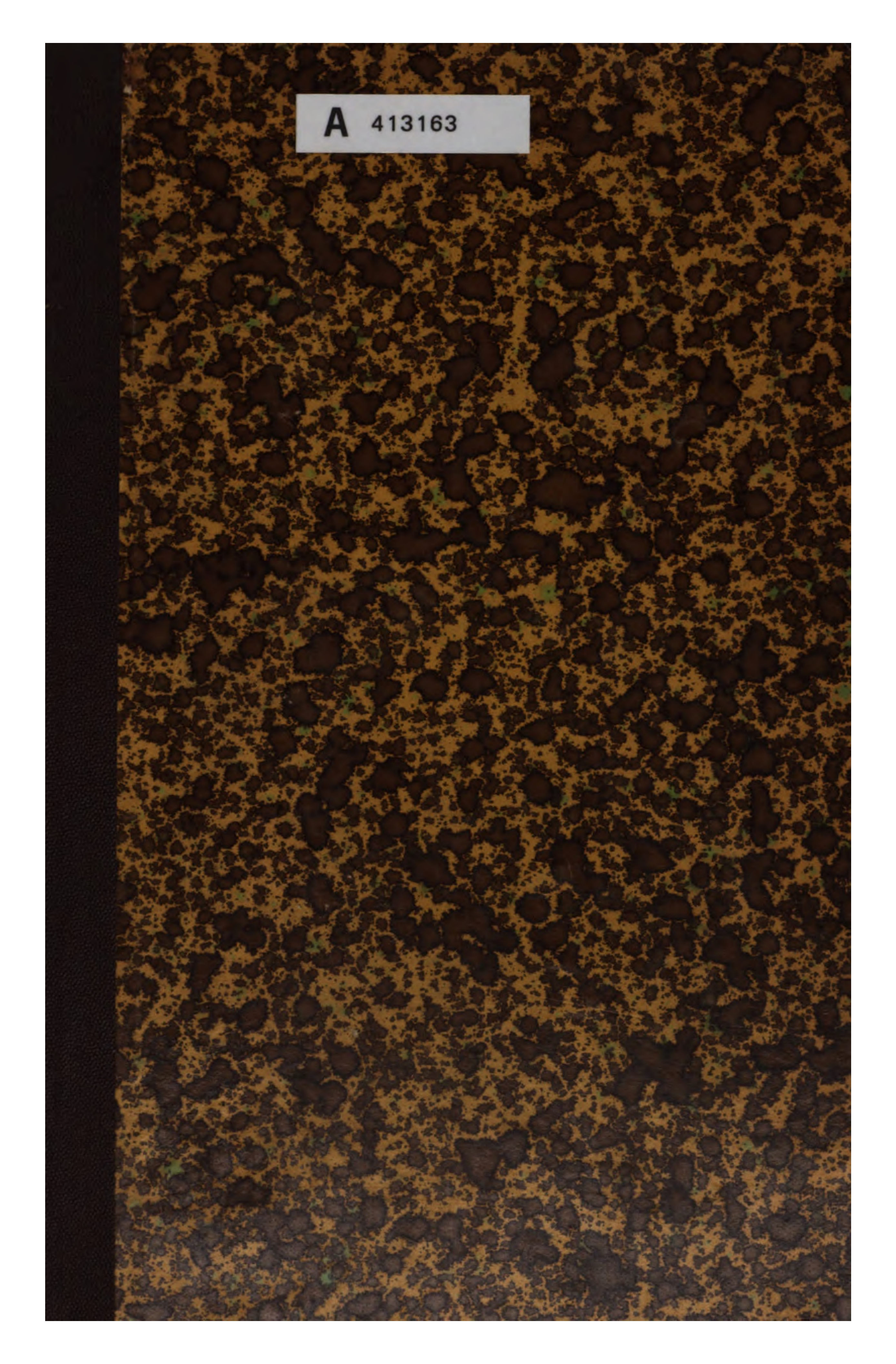
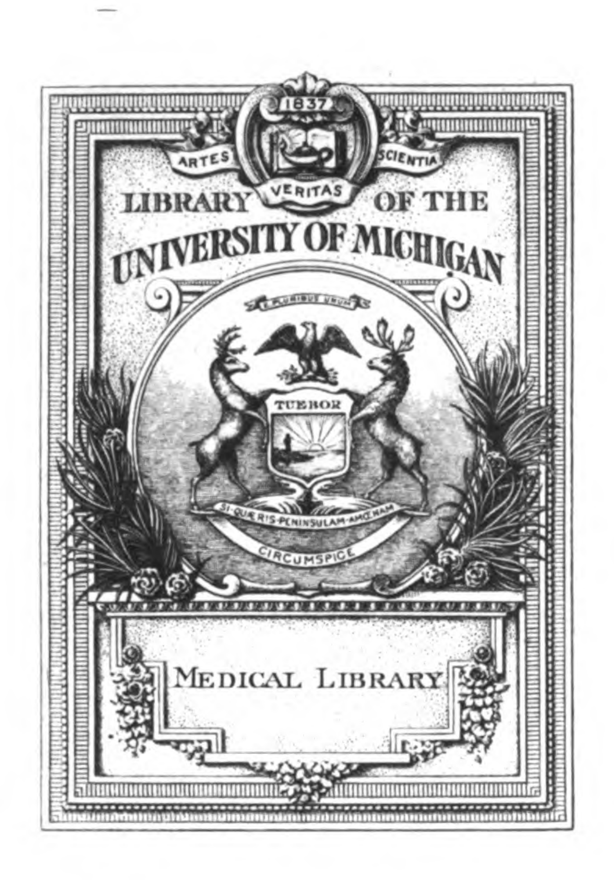



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE
MEDICAL LIBRARY

JAHRBUCH

DER

PRAKTISCHEN MEDIZIN.

KRITISCHER JAHRESBERICHT FÜR DIE FORTBILDUNG DER PRAKTISCHEN ÄRZTE.

UNTER MITWIRKUNG VON

Prof. Dr. M. Cloetta in Zürich, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. A. Cramer in Göttingen, Prof. Dr. A. Dennig in Stuttgart, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. P. Fürbringer und Dr. A. Citron in Berlin, Regierungsrat Prof. Dr. J. Glax in Abbazia, Prof. Dr. E. Grawitz in Charlottenburg, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. F. Gumprecht in Weimar, Prof. Dr. H. Höchhaus in Köln, Prof. Dr. C. Horstmann in Berlin, Obersanitätsrat Prof. Dr. F. Hueppe in Prag, Prof. Dr. J. Jadassohn in Bern, Prof. Dr. A. Jurasz in Lemberg, Prof. Dr. J. Klein in Straßburg i. E., Prof. Dr. M. Levy-Dorn in Berlin, Prof. Dr. H. Lorenz in Graz, Prof. Dr. H. Neumann in Berlin, Prof. Dr. E. Redlich in Wien, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. H. Ribbert in Bonn, Prof. Dr. P. F. Richter in Berlin, Prof. Dr. J. Riedinger in Würzburg, Prof. Dr. A. Schittenhelm in Erlangen, Geh. Sanitätsrat Dr. D. Schwabach in Berlin, Privatdozent Dr. P. Wagner in Leipzig, Prof. Dr. E. Ziemke in Kiel

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. Dr. J. SCHWALBE

IN BERLIN.

Jahrgang 1910.

Mit 56 Abbildungen.



STUTTGART.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1910.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart

Vorwort.

Infolge Kürzung der in den Literaturnachweisen enthaltenen Aufsatztitel ist es diesmal gelungen, den Umfang des Jahrbuchs — ohne Beschränkung seines sachlichen Inhalts — etwas zu verringern und damit auch den Verkaufspreis herabzusetzen.

Den Bericht über die Orthopädie und Mechanotherapie hat Herr Prof. J. Riedinger (Würzburg) übernommen.

Bei der Redaktion hat mich wie in den vorhergehenden Jahren Herr Dr. Mamlock unterstützt.

Berlin, Mitte April 1910.

Julius Schwalbe.

Inhalt.

	Seite
I. Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie (einschließl. Bakteriologie). Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hugo Ribbert, Direktor des Pathologisch-anatomischen Instituts in Bonn. (Mit 2 Abbildungen)	1—21
Bakteriologie	1—6
Allgemeine Pathologie	6—13
Spezielle pathologische Anatomie	13—18
Literatur	19—21
II. Allgemeine Therapie	22—132
1. *Diätetik.* Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Gumprecht in Weimar	22—27
Literatur	27
2. *Krankenpflege.* Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Gumprecht in Weimar. (Mit 6 Abbildungen)	28—38
Allgemeines	28—32
Verfahren und Apparate	32—37
Literatur	37—38
3. *Klimatotherapie, Pneumatotherapie, Thalassotherapie, Hydrotherapie, Balneotherapie.* Von Reg.-Rat Prof. Dr. J. Glax in Abbazia	39—54
Klimatotherapie	39—40
Pneumatotherapie	41
Thalassotherapie	42—44
Hydrotherapie	44—46
Balneotherapie	46—48
Literatur	48—54
4. *Radiotherapie.* Von Prof. Dr. Max Levy-Dorn, leitendem Arzt am Radiologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Mit 7 Abbildungen)	55—76
Phototherapie	55—59
Radiumtherapie	59—63
Röntgentherapie	63—73
Literatur	73—76
5. *Pharmakotherapie.* Von Prof. Dr. M. Cloetta in Zürich	77—99
Literatur	97—99
6. *Orthopädie, Mechanotherapie.* Von Prof. Dr. J. Riedinger in Würzburg. (Mit 1 Abbildung)	100—124
Allgemeine Orthopädie	100—107
Spezielle Orthopädie	107—121
Literatur	121—124

	Seite
III. Spezielle Pathologie und Therapie	124—504
1. Innere Medizin	124—343
a) Krankheiten des Nervensystems. Von Prof. Dr. E. Redlich in Wien. (Mit 5 Abbildungen)	124—151
Allgemeines	124—128
Gehirn	128—134
Rückenmark	134—141
Peripherische Nerven	141—144
Neurosen	144—148
Literatur	148—151
b) Psychiatrie. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Cramer in Göttingen	152—179
Literatur	176—179
c) Krankheiten der Bronchien, Lungen, Pleura und des Mediastinums. Von Prof. Dr. H. Hochhaus, Oberarzt an den städtischen Krankenanstalten in Köln	180—208
Physiologie und experimentelle Pathologie	180—182
Diagnostik	182—183
Bronchien	183—186
Krankheiten der Lunge und Pleura	186—205
Literatur	206—208
d) Krankheiten der Kreislaufsorgane. Von Prof. Dr. A. Dennig in Stuttgart. (Mit 4 Abbildungen)	209—231
Literatur	229—231
e) Krankheiten der Verdauungsorgane. Von Prof. Dr. H. Lorenz, Vorstand der Medizinischen Klinik in Graz	232—275
Oesophagus	232—234
Magen	234—247
Darm	247—259
Peritoneum	259—260
Leber	260—264
Pankreas	264—267
Literatur	268—275
f) Krankheiten der Harnorgane. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Fürbringer und Dr. A. Citron in Berlin. (Mit 6 Abbildungen)	276—300
Nierenkrankheiten	276—292
Krankheiten der unteren Harnwege	292—297
Literatur	297—300
g) Akute allgemeine Infektionskrankheiten und Zoonosen. Von Prof. Dr. Alfred Schittenhelm in Erlangen	301—324
Literatur	322—324

	Seite
h) Stoffwechselkrankheiten. Von Prof. Dr. Paul Friedrich Richter in Berlin	325—333
Diabetes melitus	325—329
Gicht	329—331
Fettsucht	331—332
Verschiedenes	332—333
Literatur	333
i) Krankheiten des Blutes. Von Prof. Dr. E. Grawitz, dirig. Arzt der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Charlottenburg-Westend	334—343
Literatur	343
2. *Chirurgie* (einschließl. der Unfalls- und Kriegschirurgie). Von Privatdozent Dr. Paul Wagner in Leipzig. (Mit 10 Abbildungen)	344—390
Allgemeine Chirurgie	344—353
Spezielle Chirurgie	353—386
Kopf und Hals	353—358
Brust	358—361
Bauch	361—386
Literatur	387—390
3. *Geburtshilfe und Gynäkologie.* Von Prof. Dr. J. Klein, Lehrer an der Hebammenschule in Straßburg i. E. (Mit 13 Abbildungen)	391—418
Geburtshilfe	391—405
Allgemeines	391—394
Schwangerschaft	395—396
Geburt	396—401
Wochenbett	401—404
Neugeborene	404—405
Gynäkologie	405—415
Allgemeine Pathologie und Therapie	405—407
Scheide	407—408
Gebärmutter	408—413
Adnexe	413—414
Harnwege	414—415
Literatur	415—418
4. *Augenkrankheiten.* Von Prof. Dr. C. Horstmann in Berlin	419—435
Literatur	433—435
5. *Ohrenkrankheiten.* Von Geh. San.-Rat Dr. D. Schwabach in Berlin. (Mit 1 Abbildung)	436—448
Literatur	447—448
6. *Krankheiten der Nase, des Nasenrachenraumes, des Mundes, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre.* Von Prof. Dr. A. Jurasz in Lemberg. (Mit 1 Abbildung)	449—460
Allgemeines	449—452
Nase und Nasenrachenraum	452—455

Seite

Mund und Rachen . . . . 455—456
Kehlkopf und Luftröhre . . . . 456—458
Literatur . . . . 459—460

7. *Haut- und venerische Krankheiten.* Von Prof. Dr. J. Jadassohn, Direktor der Klinik für Haut- und venerische Krankheiten in Bern . . . . 461—488
Hautkrankheiten . . . . 461—474
Venerische Krankheiten . . . . 475—484
Gonorrhoe . . . . 475—477
Syphilis . . . . 477—481
Therapie . . . . 481—484
Literatur . . . . 484—488

8. *Kinderkrankheiten.* Von Prof. Dr. H. Neumann in Berlin . . . . 489—504
Literatur . . . . 503—504

IV. Aerztliche Sachverständigentätigkeit. Von Prof. Dr. E. Ziemke in Kiel . . . . 505—558
Literatur . . . . 555—558

V. Oeffentliches Sanitätswesen. Von Obersanitätsrat Prof. Dr. F. Hueppe, Direktor des Hygienischen Instituts in Prag . . . . 559—575
Boden und Wasser . . . . 559—561
Abwässer . . . . 561—563
Luft und Klima 563
Wohnung . . . . 563—564
Ruß und Staub . . . . 564—565
Straße und Verkehr 565
Ernährung . . . . 565—568
Sozial- und Rassenauslese . . . . 568—569
Infektionskrankheiten . . . . 569—572
Desinfektion . . . . 572—573
Literatur . . . . 573—575

Sachregister . . . . 576—603
Autorenregister . . . . 604—625

I.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie
(einschließlich **Bakteriologie**).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hugo Ribbert**, Direktor des Pathologisch-anatomischen Instituts in Bonn.

Mit 2 Abbildungen.

Bakteriologie. Conradi prüfte den Keimgehalt der normalen Organe dadurch, daß er die Organe der Schlachttiere steril auffing und bei Bruttemperatur aufbewahrte. Dann entwickelten sich in ihnen die etwa vorhandenen Keime. Er fand die Organe meist bakterienhaltig, die Leber in zwei Dritteln, die Lungen in vier Fünfteln der Fälle. — Pawlowski prüfte das Eindringen der Bakterien von verschiedenen Körperstellen aus. Es erfolgte rasch von der Pleura, den Gelenken, von Magen und Darm aus, und zwar um so leichter, je größer die Virulenz. Leukozytenanhäufungen und Granulationsgewebe hindern das Eindringen. — Ueber die Infektion des Fötus machte Gaethgens eine Mitteilung. Eine Schwangere erkrankte an Typhus und abortierte im 5. Monat. Der ca. 15 cm lange Fötus hatte in seinem Blute sehr zahlreiche Typhusbazillen. — Eine Ausscheidung von Paratyphusbazillen, die offenbar mit der Nahrung (durch Milch, Hackfleisch) aufgenommen werden, auch bei Gesunden mit dem Kot beobachtete Conradi. Auch im Blute können sie ohne jede Erkrankung vorhanden sein. Es besteht deshalb kein Grund zur Isolierung paratyphushaltiger Individuen. Ueber Allgemeininfektion durch das Bacterium coli berichtete Jacob. Sie ist im ganzen selten und erfolgt durch verschiedene Eintrittspforten (Darm, Gallenwege usw.). Die Colibazillen bleiben im Blut nur kurze Zeit lebensfähig. — Bei der reichen normalen Darmflora ist es interessant, daß der Darmwand immerhin eine gewisse bakterizide Wirkung

Bakteriologie: Keimgehalt normaler Organe

Eindringen der Bakterien.

Fötale Infektion.

Paratyphusbazillen im Darm.

Bacterium coli.

zukommt. Als Schütz in den dem Tiere entnommenen Katzendarm den Bacillus pyocyaneus einbrachte, sah er ihn schnell zugrunde gehen. Die Wirkung muß den Epithelien zugeschrieben werden, die offenbar Antikörper bilden. — In das Blut eingebrachte

Uebergang von Bakterien in den Harn.

Kolibakterien gingen in Versuchen von Vicenzi bei Mäusen und Kaninchen durch die intakten Nieren in den Harn über. Klecki und Wrosek fanden aber Bakterien im Harn nur, wenn er zugleich Blut enthielt. Sie meinen daher, daß die Nieren undurchgängig seien und daß die Bakterien in den Harn nur mit ausgetretenem Blut (etwa bei Ureterverletzungen) gelangen. Ghon und

Gasphlegmone.

Mucha berichteten über Gasphlegmonen. Sie fanden bei ihnen, außer den bekannten Anaeroben, auch solche, die bisher unbekannt waren. Sie konstatierten ferner, daß auch fusiforme Bakterien pathogen sein können und bei Pyämie in Abszessen vorkommen. Sie dringen vielleicht durch den Wurmfortsatz ein. Die verschie-

Streptokokken.

denen Streptokokken verglichen Hecht und Hulles miteinander. Die des Erysipels und die der Eiterungen sind identisch, sie lassen sich weder morphologisch noch kulturell noch biologisch unterscheiden. Nur in der Quantität der von ihnen gebildeten Säuren ist ein Unterschied vorhanden. Die Erysipelkokken bilden in der

Sepsis.

Regel mehr Säure. Fraenkel und Pielsticker züchteten aus osteomyelitischer Oberschenkelerkrankung einen neuen menschenpathogenen Bacillus, ein kurzes Stäbchen mit Geißeln an einem Ende. Er war auch für Tiere pathogen und erzeugte bei Kaninchen metastatische Nebenhoden- und Hodeneiterung. Fornet und Heubner gewannen aus faulender Hefe ein Stäbchen, das sie Bacterium sepsiogenes nannten und das ein außerordentlich schnell tötendes Sepsin lieferte. — Reinhardt und Assim untersuchten

Tetanus.

4 Tetanusfälle. Sie fanden die Tetanusbazillen 2mal auch in den inneren Organen. Das war bisher nicht bekannt. Dieser Befund eröffnet die Möglichkeit, daß die Sporen nach Ablauf der Erkrankung liegen bleiben und daß sich dann später „kryptogenetisch“ ein

Infektionswege des Milzbrandes.

neuer Tetanus entwickelt. — Für die Infektionswege des Milzbrandes ist eine Mitteilung von Stein interessant. Er fand bei einem Roßhaararbeiter Milzbrandkarbunkel im Magen, die zweifellos hier primär waren. Das ist selten. Außerdem fanden sich

Ursache des Milzbrandtodes.

primäre Karbunkel der Bronchen. Die Ursache des Milzbrandtodes, der ja nicht auf Toxine zurückgeführt werden kann, sieht Strueff in einer Ueberschwemmung des Lungenkreislaufes mit Bazillen und in einer daraus sich ergebenden Reizung des Vagus. — In einem Falle, der klinisch sich wie eine Pyämie verhielt, ge-

wann Löhlein einen Streptothrix. Die Infektion war von der Lunge aus erfolgt und hatte in ihr tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen. In den Organen des großen Kreislaufes, besonders im Gehirn wurden Abszesse gefunden. — Schellack machte Untersuchungen über die Art der Verbreitung der europäischen Rekurrensspirochäte. Sie wird nicht durch die Bettwanze übertragen, in der die Spirillen zwar lange lebend bleiben, die aber nicht so bald wieder aufs neue saugt, nachdem sie sich einmal vollgesaugt hat. Wahrscheinlich habe die Kopf- und Kleiderlaus die größere Bedeutung für die Uebertragung. An der Rekurrensspirochäte, an der Metschnikoff bekanntlich mit in erster Linie seine Phagozytosestudien gemacht hat, prüfte Rabinowitsch diese Frage. Die Spirillen werden nicht von den Zellen gefressen, sondern dringen in sie ein, weil sie dort am meisten vor den bakteriziden Stoffen geschützt seien. Sie gingen außerhalb der Zellen durch die Schutzstoffe zugrunde. Die Phagozytose habe also keine Bedeutung.

Streptothrix.

Rekurrens.

Tuberkulose. Zur Unterscheidung der Menschen- und Rinderbazillen kann man nach Mietzsch den Tierversuch am Kaninchen nicht benutzen. Ein menschlicher Bazillenstamm war virulent für Kaninchen, trotzdem aber völlig avirulent für ein Kalb. Nach Eber sind die beiden Bazillenarten überhaupt nicht scharf zu trennen. Menschliche Bazillen auf Meerschweinchen, von diesen aus mit verriebener Milz intraperitoneal auf Kälber übertragen, wurden von diesen aus voll virulent für Rinder, obgleich sie es ursprünglich nicht waren. Ueber die Milch tuberkulöser Rinder berichtete Smit. Wenn die Tiere ein gesundes Euter hatten, enthielt die Milch keine Bazillen. Wenn aber den Rindern intravenös Bazillen in den Kreislauf injiziert wurden, konnten sie in der Milch wiedergefunden werden. Die Häufigkeit der menschlichen Tuberkulose behandelte wiederum Beitzke. Er fand im Gegensatz zu Naegeli nur 58 % Erwachsene und 27 % Kinder (bis zum 15. Jahre) tuberkulös. Er meint also, nur die Hälfte der Menschen, nicht aber 90 % seien tuberkulös. Das ist nach den Erfahrungen des Referenten viel zu niedrig gegriffen. Zu diesem Schluß kommen auch Hamburger und Monti, die die Pirquetsche Subkutaninjektion des Tuberkulin zur Entscheidung der Kindertuberkulose verwerteten. Die Kinder reagierten mit zunehmendem Alter immer mehr. Im 14. Jahre reagierten 94 %. Die Verfasser meinen daher, daß mit der Tuberkulose des Kindesalters die Durchseuchung des Menschen abgeschlossen sei. — Für das Ueberwiegen

Tuberkulose: Menschen- und Rinderbazillen.

Bazillen in der Milch.

Häufigkeit der Tuberkulose.

Tuberkulose: Eingangspforten der Tuberkelbazillen.

der aerogenen Infektion trat H. Albrecht ein. Er fand im Kindesalter weniger Fälle primärer Darmtuberkulose als sie Beitzke angegeben hatte, sehr häufig dagegen käsige Primäraffekte in den Lungen und zugleich in den Bronchialdrüsen. Daraus schließt er, daß die Bazillen hauptsächlich durch die Atmungswege eindringen. Zu dem gleichen Schluß kam A. Escherich für Kinder zwischen 3½—10 Monaten. Bartel aber bestritt die Beweiskraft dieser anatomischen Befunde auf Grund experimenteller Untersuchungen. Eine erstmalige Infektion braucht keine anatomischen Befunde zu liefern, die hauptsächlich in den Lymphdrüsen liegenden latent bleibenden Bazillen verändern aber die Empfänglichkeit der Gewebe für eine neue Infektion. Neue eindringende Bazillen setzen sich von beliebigen Eingangspforten aus in den Lungen und den Bronchialdrüsen fest, so daß die nun hier eintretenden Herderkrankungen nicht als aerogen entstanden aufgefaßt werden müssen. Kretz hat sich diesen Ueberlegungen angeschlossen und sich hauptsächlich für die hämatogene Genese der Lungentuberkulose erklärt. Auch Kreck sprach sich dahin aus, daß die zuerst eindringenden Bazillen zunächst eine Allgemeininfektion erzeugten, die sich dann später in den Lungen lokalisiert. Neumann und Wittgenstein sahen, daß intravenös injizierte Bazillen in Lymphdrüsen, Leber und Ovarium ihre Virulenz allmählich einbüßen, daß sie sie aber in der Lunge dauernd behalten, wahrscheinlich infolge des Fehlens eines Fermentes, das die Fette der Bazillenhülle zu spalten vermag. So müssen die Lungen eine besondere Disposition zeigen. Ob aber alle diese Angaben über sekundäre Lungentuberkulose nicht die anatomischen Befunde bei Kindern unterschätzen? Für die große Wichtigkeit der angeborenen Tuberkulose ist v. Baumgarten, der bekannte Verfechter dieses Infektionsweges, wiederum eingetreten. Er spricht, um die plazentare und die germinative Infektion zusammenzufassen, von Genäogenese der Tuberkulose und meint, sie werde immer häufiger beobachtet, sie sei durch das Experiment sichergestellt, und jene häufige Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose, die für die aerogene Infektion verwertet wird, komme auch bei unzweifelhafter kongenitaler Erkrankung vor. Kaiser hat dazu Fälle mitgeteilt, in denen er eine ausgedehnte Lymphdrüsentuberkulose als primär ansieht, da die Organerkrankung offenbar jünger gewesen sei, daher nicht als Eingangspforte habe gelten können. Die Tuberkulose sei daher in diesen Fällen kongenitaler Natur. Rietzschel beobachtete bei dem Kinde einer kurz nach der Geburt gestorbenen

Disposition der Lunge.

Kongenitale Tuberkulose.

tuberkulösen Frau eine Tuberkulose, die erst nach 3 Monaten zum Tode führte. Er meint, diese Infektion sei intra partum erfolgt. Das sei häufiger, als man bisher annahm. Sitzenfrey besprach die Plazentartuberkulose. Er fand sie bei 7 unter 20 tuberkulösen Müttern. Auch in den Zotten wurden Bazillen angetroffen. Der Verfasser meint, daß die intrauterine Uebertragung öfter vorkomme, als man für gewöhnlich denkt. Für die Verbreitung der Tuberkulose im Körper haben die Untersuchungen von Liebermeister und Schnitter über das Vorkommen von Bazillen im Blute von Phthisikern Bedeutung. Ersterer fand sie dort Monate und Jahre vor dem Tode, ohne daß Miliartuberkulose bestand. Sie veranlassen außer typisch tuberkulösen Veränderungen auch chronische, nicht charakteristische Entzündungen wie Phlebitis, Nephritis, Neuritis, Zirrhose. Schnitter konnte 17mal unter 34 Fällen die Bazillen ebenfalls im Blute auffinden. Es waren meist Fälle, die kurze Zeit nach der Untersuchung tödlich endeten. Zu ähnlichen Resultaten kam auch Lippmann. Alle drei betonen, daß die Gegenwart der Bazillen im Blut nicht von Miliartuberkulose gefolgt sein muß und daß zuweilen Tuberkel im großen Kreislauf völlig fehlen. Wenn bei Miliartuberkulose die Bazillen im Blute kreisen, so gelangen sie, wie Haustein zeigte, regelmäßig auch in die Lymphdrüsen, die demnach nicht von den Organen aus infiziert sein müssen, die nicht länger erkrankt sind als sie. Die Ausbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitalapparat beurteilte Sangiorgi nach anatomischen und experimentellen Untersuchungen im ganzen so wie Baumgarten. Die Tuberkulose geht von der Prostata zum Hoden nur, wenn dieser kein Sperma liefert oder wenn das Vas deferens stenosiert ist, wenn also der Samenstrom das Aufwärtssteigen der Bazillen nicht hindern kann. Die gewöhnliche Ausbreitung geht vom Hoden zur Prostata. Ueber den Gehalt der verkreideten Lymphdrüsen an Tuberkelbazillen stellte Schmitz bei Mensch und Tier Untersuchungen an. Er fand in ihnen, und zwar häufiger beim Tier als beim Menschen, virulente Bazillen, bei letzterem waren sie zudem meist abgeschwächt. Reinhardt ergänzte das vielgestaltige anatomische Bild der Tuberkulose durch eine Mitteilung über sklerosierende Tuberkulose der Schleimbeutel. Hier finden sich zwar Riesenzellen in geringer Zahl, sonst aber nur derbes Bindegewebe ohne weitere charakteristische Eigenschaften und ohne Bazillen. Zur Frage der Immunisierung gegen Tuberkulose ist eine Arbeit von Konstantinowitsch von Interesse. Metalnikoff hatte behauptet, daß

Plazentartuberkulose.

Verbreitung der Bazillen im Körper.

Bazillen in verkreideten Drüsen,

— in Schleimbeuteln.

Immunität.

Tuberkulose-immunität.

die Bazillen in der Bienenmotte schnell absterben, weil ihre Fetthülle hier verdaut würde. Konstantinowitsch bestätigte das nicht. Die Bazillen verschwinden allerdings rasch aus den Leukozyten, in denen sie zunächst gefunden werden, sie bleiben aber voll virulent in fixen Makrophagen. Metalnikoff wandte dagegen aber ein, daß Konstantinowitsch viel zu viel Bazillen eingespritzt habe, viel mehr, als die Motte hätte vernichten können. Bartel, Neumann und Hartl stellten Versuche an mit Bazillen, die in lymphatischen Organen lange aufbewahrt worden waren und mit ihnen zusammen injiziert wurden. Die Bazillen hatten an Virulenz erheblich eingebüßt und erzeugten in der Hauptsache nur lymphatische Hyperplasie. Calmette berichtete, daß er durch einmalige Darminfektion von Rindern Immunität erzielt habe. Nach 8—12 Monaten erfolgte Neuinfektionen blieben resultatlos. Ueber Versuche mit dem v. Behringschen Immunisierungsverfahren bei Rindern berichtete Eber. Er sah in 6 Fällen von Bovovaccinimpfung keinen Erfolg, darunter aber 2mal eine schwere Tuberkulose eintreten. Und ebenso ergab die Taurumanimpfung keinen ausreichenden Schutz. Eber prüfte auch die Klimmersche Methode, bei der die Immunisierung durch Bazillen angestrebt wird, die aus dem mit menschlichen Bazillen infizierten Kammolch gezüchtet wurden und die nach Klimmer dadurch auch für Meerschweinchen avirulent geworden waren. Auch diese Methode ergab keine befriedigenden Resultate.

Allgemeine Pathologie: Thrombose.

Allgemeine Pathologie. Ueber die Thrombose liegen einige bemerkenswerte Mitteilungen vor. Kretz hat die Meinung ausgesprochen, daß die Thrombenbildung stets der Ausdruck einer Infektion sei, daß die Bakterien zunächst die Gefäßwand in Entzündung versetzten und daß dann durch die veränderte Wandstelle die Abscheidung des Thrombus durch einen Gerinnungsvorgang zustande komme. Auch Mendel meinte, daß einer Thrombose stets eine Infektion voraufginge, die durch Schädigung des Endothels die Pfropfbildung veranlasse. Dem sind Aschoff und Zurhelle entgegengetreten. Beide betonen, daß die Gerinnung mit den meisten Thromben nichts zu tun hat, daß diese vielmehr zunächst durch Abscheidung von Plättchen entstehen, die ohne Infektion, lediglich durch Blutstromverlangsamung und irgendeine Gefäßläsion eintritt. Der Operateur hat daher, wie Zurhelle betont, keine Möglichkeit, durch Vermeidung der Infektion und durch Herabsetzung der Blutgerinnbarkeit die Thrombose zu verhindern. — Ueber die Ursache des plötzlichen Todes nach Injektion von artfremden Erythro-

zyten sprach Coca. Er sieht sie in der Zirkulationsstörung, die durch Anhäufung der fremden roten Blutkörperchen in den Lungengefäßen entsteht. Diese Anhäufung ist der Ausdruck einer Agglutination. — Eine neue wichtige Färbung der Leukozyten vermittels der sog. Oxydasereaktion beschrieb W. H. Schultze. Die Chemie dieser Reaktion ist zuerst von Ehrlich hervorgehoben worden. Schultze wandte sie auf die Gewebe an und zeigte, daß eine charakteristische Blaufärbung dort eintritt, wo oxydationsbeschleunigende Fermente vorhanden sind. Das ist in den Granula der Leukozyten der Fall, die sich deshalb blau färben, während die Lymphozyten ungefärbt bleiben. Schultze zeigte, daß die Methode auch für die Differentialdiagnose akuter Leukämien verwendbar ist. Strasmann fand ein Verfahren, demzufolge die Reaktion, die zunächst nur für wenige Stunden haltbar schien, auf lange Dauer fixiert werden konnte. — Ellermann und Bang machten neue Mitteilungen über die Uebertragbarkeit der Hühnerleukämie; sie gelingt aber auch mit zellfreien Säften nicht immer. Daher müssen wohl feinste Mikroben ätiologisch in Betracht kommen. Sternberg erörterte das Auftreten von knochenmarkähnlicher Substanz in Milz und Lymphdrüsen, die sog. myeloide Metaplasie. Sie trat nicht ein nach experimenteller Anämie, auch nicht nach gleichzeitiger Milzexstirpation in Lymphdrüsen. Diese Ergebnisse sprechen nicht dafür, daß die myeloiden Elemente in Milz oder Lymphdrüsen aus Bestandteilen dieser Organe entstehen. Sie bilden sich wahrscheinlich aus mit dem Blute zugeführten Knochenmarkzellen. — Seltene Amyloidlokalisationen beschrieb Schilder. Er fand das Amyloid knotenförmig in normalen und vergrößerten Schilddrüsen, meist herdförmig abgelagert, sehr selten in Adenomen dieses Organes. Ferner besprach er einen Amyloidknoten des Zungengrundes, an dem ausgedehnte Resorptionsvorgänge von Interesse waren. Es fanden sich isolierte, in Einschmelzung begriffene Schollen. Endlich konnte er auch Amyloid in der Haut auffinden. Es liegt hier in engster Beziehung zu den Drüsenepithelien zwischen diesen und den die Drüsen umspinnenden elastischen Elementen, die ja auch sonst genetischen Zusammenhang mit dem Amyloid haben. — Für die Funktionsfähigkeit fettig degenerierter Muskeln ist eine Mitteilung von Guerrini von Interesse. Er sah, daß die entarteten Muskeln sich weniger energisch zusammenziehen und daß dann die Kontraktion länger dauert. Ueber allgemeine Argyrie verbreitete sich Kino. Er fand die Silber-

Oxydasereaktion.

Leukämie.

Amyloid.

Fettige Degeneration.

Argyrie.

körnchen in allen Organen, aber fast ausschließlich gebunden an elastische und verwandte Substanzen. Sie rufen in den Geweben keinerlei sonstige Veränderungen hervor. Die Entstehung der

Verbrennung.

Brandblasen untersuchten Leers und Raysky. Es zeigte sich, daß auch postmortal durch Verbrühung noch Brandblasen entstehen können, und zwar auf die gleiche Weise wie intravital durch fächerförmige Auseinanderdrängung der Keimschicht der Epidermis. Diese postmortalen Blasen enthalten aber zum Unterschied von den anderen keine Leukozyten. —

Fleischnahrung bei Herbivoren.

Die Folgen der Fleischnahrung beim Hasen studierten Garnier und Simon. Das Tier verdaut das Fleisch und bleibt manchmal lange am Leben, aber es wird stets schwer geschädigt, doch ohne daß bei langsamer Verabreichung während des Lebens Störungen beobachtet werden. Es finden sich aber immer mehr oder weniger hochgradige Leberveränderungen, zellige Infiltration und degenerative Prozesse. Ignatowski fütterte Kaninchen mit Fleisch und Milch und sah sie stets zugrunde gehen. Er fand Leberzirrhose und Intimawucherung und Atherom der Aorta.

Regeneration von Speicheldrüsen,

— Experimente über Regeneration der Speicheldrüsen machte Carraro. Er sah, daß die lebhaft neugebildeten Drüsenformationen niemals wieder die normale Struktur annehmen, also stets rudimentär bleiben. Die Regeneration ist also

— der Leber,

noch unvollkommener als in der Leber, die er gleichfalls untersuchte. In ihr bilden sich, wenigstens in mäßigem Umfange, aus den alten neue Leberzellen, während die lebhafter wuchernden Gallengänge niemals Leberzellen erzeugen. Die

Fig. 1.

Nach Borst-Enderlen, Transplantation von Gefäßen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX.)

— der Muskulatur.

Regeneration der quergestreiften Muskulatur studierte Schmincke. Er sah bei Hund und Katze recht weitgehenden Wiederersatz durch die bekannte Knospenbildung. Doch wird die Regeneration ja nie vollkommen. Nur beim Frosch sah Thoma eine Wiederherstellung einzelner Fasern aus freigewordenen wachsenden Sarkoplasten.

Transplantation von Schilddrüse,

Für die Transplantation sind Beobachtungen von Carraro von Bedeutung. Wenn er Schilddrüse vom Menschen auf den Hund verpflanzte, sah er sie nach mehreren Wochen noch größtenteils lebend, während doch sonst eine Alterotransplantation nicht möglich ist.

— von Gefäßen,

Gefäßtransplantationen machten einmal Stich und Zoeppritz (Fig. 1). Sie ersetzten Arterien durch Arterien und Venen anderer Tiere. Die Verheilung und Neubildung der elastischen Elemente

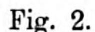
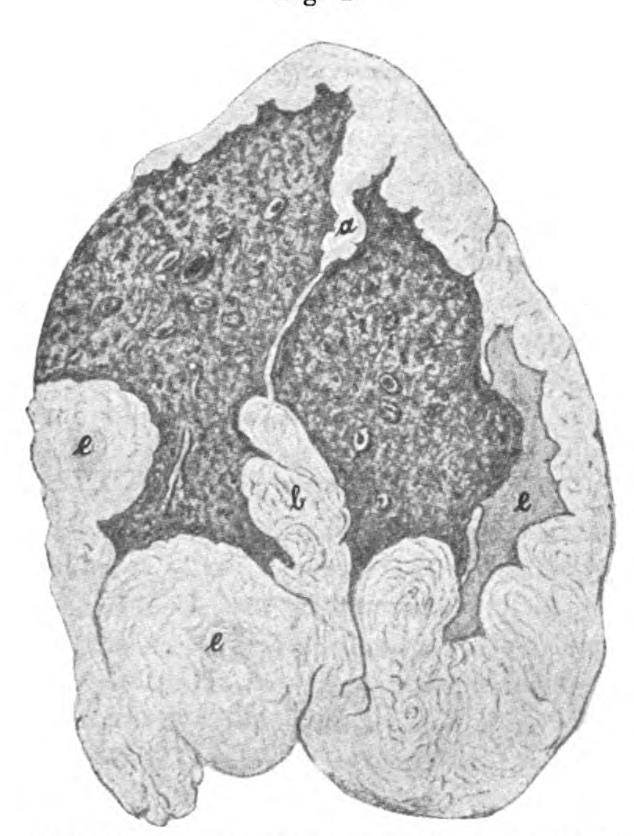


Fig. 2.



Ribbert, Chondrosarkom, von der Rippe ausgehend. (Virch. Arch. Bd. CLXXXXVI.)

geschieht durch die Intima, Media und Adventitia sind unbeteiligt. Die verpflanzten Venen werden nicht aneurysmatisch, aber stark verdickt. Zu analogen Resultaten kamen Fischer und Schmieden. Die in die Arterien transplantierten Venen verdickten sich hauptsächlich durch Zunahme der Muskulatur, weniger durch Bindegewebe und elastische Elemente. Auch Borst und Enderlen hatten ähnliche Ergebnisse.

Schilddrüsen und Nieren.

Sie sowohl wie Stich und Zoeppritz konnten ferner ganze Schilddrüsen mit funktionellem Erfolg trans-

Nierentransplantation. plantieren, indem sie die Schilddrüsenarterien und -venen mit entsprechenden anderen Halsgefäßen vereinigten. Ebenso gelang die entsprechende Transplantation ganzer Nieren mit Annähung z. B. an die Milzgefäße. Diese Organtransplantationen haben vorerst nur theoretisches Interesse.

Geschwülste: Malignes Leiomyom. Geschwülste. Ghon und Hintz beschrieben 3 Fälle von malignem Leiomyom des Verdauungstraktus, 2 davon waren kombiniert mit Magenkarzinom, das eine saß auch am Magen, das andere am Jejunum. Das dritte vom Jejunum ausgehende hatte wie das andere jejunale multiple Metastasen gemacht. — Schieck beobachtete korrespondierende Melanome der Konjunktiva, bei denen es sich wahrscheinlich um die Entstehung des kleineren Tumors durch Kontaktübertragung aus dem größeren handelte. — Ribbert besprach die Pleuratumoren und wandte sich gegen die Meinung, daß es eine diffuse Geschwulstwucherung der Pleura gebe. Die Tumoren entstehen an umschriebener Stelle und breiten sich von da über die Pleura durch eigenes Wachstum aus. In seinem Falle handelte es sich um ein von einer Rippe ausgegangenes Chondrosarkom (Fig. 2). — Süßenguth untersuchte ein Gliom in der Nase, das aus einem entwicklungsgeschichtlich abgesprengten Keim des Olfaktorius abgeleitet werden mußte. — Ein seltenes Ganglioneurom des Gehirns schilderte Schmincke. Der Tumor war walnußgroß und saß im rechten Schläfenlappen. Er enthielt Gliazellen und Glianetze, aber auch marklose Nervenfasern und Ganglienzellen. Es ist der erste sichere derartige Fall. Seine Genese geht auf embryonale Ausschaltung zurück. — Aus Keimverlagerung erklärt sich auch, wie allgemein anerkannt, ein von Stromeyer beschriebenes Cholesteatom des Gehirns, das aber das Besondere bot, daß es mit einem kleinzelligen Rundzellensarkom gleicher Größe kombiniert war. Verfasser meint, das Sarkom sei aus dem mit der Epidermis verlagerten Bindegewebe entstanden. — Ebenfalls aus fötalen Störungen sind epitheliale Bildungen abzuleiten, die Haberfeld sah und als Rachendachhypophyse bezeichnete: Epithelfäden, die von vorne aus nach hinten laufen und bei alten Leuten Plattenepithelinseln enthalten. — Daß davon, wie Haberfeld meint, Tumoren ausgehen können, erkennt Erdheim an, der aus diesen Epithelgebilden einen unter der Hypophysis liegenden mit Akromegalie verbundenen Tumor ableitete. Drei Fälle von Akromegalie mit Hypophysistumor (Adenom mit eosinophilen Zellen) teilte Wurmbrand mit. Alle drei wurden operiert, zwei mit operativem und funktionellem Erfolg (die Akromegaliesymptome gingen zurück).

Melanom. Pleuratumoren. Gliom. Ganglioneurom. Cholesteatom. Rachendachhypophyse. Hypophysistumor und Akromegalie.

Einer endete letal. In diesem Fall bestand zugleich Fettsucht, in den beiden anderen schwoll nach der Exstirpation die Schilddrüse an. — Das maligne Adenom der Leber besprach Ribbert. Es ist ein durchaus charakteristischer, von dem Karzinom zu trennender gallebildender Tumor, der nur aus sich herauswächst und sich auf dem Blutgefäßwege in der Leber ausbreitet. Er wird, da er sich bei Zirrhose findet, meist nicht diagnostiziert. — Ein Hypernephrom des Ovariums untersuchte Bovin. Es war faustgroß und mußte natürlich aus einem versprengten Nebennierenkeim entstanden sein. — Die bekannten vielseitigen Parotistumoren behandelte Fick. Er stellte sich durchaus auf die Seite Ribberts, indem er diese Tumoren nicht als Endotheliome, sondern als epitheliale Neubildungen auffaßte. — Misumi studierte die Genese der Krebsmetastasen des Peritoneums und sah sie hervorgehen aus einzelnen auf dem Peritoneum angesiedelten Krebszellen, die entweder auf der freien Fläche oder nach Hineinwuchern in die Tiefe hier zu Knötchen heranwachsen. — Axhausen erörterte die Befunde im metastatischen Knochenkarzinom. Hier wird nicht nur Knochen neu-, sondern sogleich der alte umgebildet unter beständiger Resorption und Apposition meist kalklos bleibender Schichten. Die Resorption besorgt nicht das Krebsgewebe, sondern ausschließlich das Bindegewebe unter Vermittlung durch Osteoklasten. — Einen Tumor aus Karzinom und Sarkom zusammengesetzt in der Hundeschilddrüse fand Schöne. Das genetische Verhältnis beider Teile ließ sich nicht feststellen. Da auch Knochen darin war, darf man an eine embryonale Genese aus abgesprengtem Keim denken. — Eine Kombination von Krebs und Sarkom sah auch Reichmann in den Metastasen eines Prostatakarzinoms. Er fragt, ob das Sarkom, wie in den Versuchen Ehrlichs, durch das Karzinom angeregt worden sei. Wahrscheinlich ist, daß auch im primären Tumor schon beides vorbereitet war, etwa wie bei Schöne. Beck untersuchte einen Fall, in dem ein Krebs der Gallenblase und ein Sarkom der Schilddrüse vorhanden war. Er nimmt eine getrennte Entstehung dieser Tumoren, keinen ätiologischen Zusammenhang an. Coenen schilderte einen neuen Fall von Röntgenkarzinom und meint, es sei durch Reizung des Epithels entstanden. Ueber Embryome und ihre Genese berichten folgende Arbeiten. Philipp fand ein retrobulbäres Embryom bei einem Neugeborenen und leitete es aus einer abgesprengten Furchungskugel der Kopfregion ab. — Novak sah multiple Embryome der Ovarien und ist wie Ribbert der Meinung, daß sie nicht aus Furchungskugeln

Leberadenom.

Hypernephrom.

Parotistumoren.

Krebsmetastasen.

Krebs und Sarkom.

Röntgenkarzinom.

Embryom.

Embryom. hervorgehen, sondern aus den Keimzellen der Ovarien selbst. Askanazy hatte ausgezeichnete Resultate mit Transplantation von zerriebenen Rattenembryonen, zumal auf trächtige Ratten, ferner nach Behandlung der embryonalen Massen mit verdünntem Aether. Es entstanden umfangreiche Teratome. Einmal, nach 2 Jahren, entwickelte sich ein Sarkom. Tiesenhausen war nicht so glücklich. Er konnte zwar mit dem Gewebe von 5—8tägigen Hühnerembryonen geschwulstähnliches Wachstum erzeugen. Aber nach einigen Monaten sistierte es. — Neuhäuser verpflanzte hanfkorngroße Nebennieren des Neugeborenen in die Niere des erwachsenen Kaninchens und erzielte einmal einen typischen Tumor von einem Drittel der Nierengröße mit infiltrierendem Wachstum und mit Eindringen in die Gefäße. Die experimentellen Untersuchungen mit Tiertumoren wurden eifrigst fortgesetzt. Bashford, Murray und Haaland konnten eine Immunität gegen die Mäusetumoren nicht nur durch Verimpfung mit diesen selbst, sondern auch mit normalen Geweben erzielen, also die ersten Versuche dieser Art bestätigen, über die Schöne berichtet hat, der seinerseits wieder aufs neue darüber Mitteilung machte. Aber die Vorbehandlung mußte mit artgleichem Gewebe gemacht werden. Im Gegensatz dazu konnte Moreschi auch Immunität mit artfremdem Mammagewebe erzielen. Auch bei Hasensarkomen sahen v. Dungern und Coca Immunität, wenn transplantierte Geschwülste sich spontan zurückbildeten. Diese Erfahrungen zeigen, daß die normalen und die Tumorgewebe nicht prinzipiell verschieden sind. Das betonten auch Heß und Saxl, die keine chemischen Differenzen zwischen Karzinom und embryonalem Gewebe fanden, und Kepinow, der keine verschiedenen eiweißspaltenden Fermente in beiden Fällen beobachtete. — Uhlenhuth und Weidanz konnten menschliche Tumoren auch dann nicht auf Affen, Mäuse, Hunde übertragen, wenn sie diese Tiere mit Menschenblut vorbehandelt hatten. Stahr wies darauf hin, daß man bei Tierversuchen manchmal erst mit einem Angehen des transplantierten Gewebes nach Jahren rechnen muß. In solchen Fällen kann dann, wenn man die Impfung vergaß, leicht ein spontanes Entstehen neuer Tumoren angenommen werden.

Experimentelles Hypernephrom.

Tiertumoren.

Filaria. Ueber Filaria volvulus berichten zwei Arbeiten. Rodenwaldt sah im Stromgebiet des Wuri in Kamerun viele mit Filariaknoten des Unterhautzellgewebes behaftete Neger. Die abgekapselten Knoten zeigen im Inneren eine eiterähnliche Erweichung, in der die Filarien, Männchen und Weibchen, liegen. Die Uebertragung erfolgt wahrscheinlich durch Insektenstich. Ein Männchen konnte gemessen

werden. Es war 3,05 cm lang. Hoffmann und Halberstaedter machten ganz ähnliche Erfahrungen. Die Filarien liegen in den Knoten bis dicht an die Epidermis und sind gut eingekapselt. Die Verbreitungsart der Trichinellen (wie die Trichinen nach der internationalen Nomenklatur jetzt heißen) behandelt Stäubli. Es ist neuerdings wieder die Frage aufgeworfen worden, ob die Ratte oder das Schwein der wichtigste Zwischenträger sei. Gegen die Ratte aber macht Stäubli geltend, daß sie sehr rasch an Darmtrichinose zugrunde geht, ohne daß die Parasiten in die Gewebe eindringen und daß die Darmtrichinellen nicht zur Uebertragung der Infektion (also auch nicht auf das Schwein) geeignet sind. Das Schwein ist der hauptsächliche Wirt der Trichinelle. Gegen diese Auffassung von der geringen Bedeutung der Ratte wandte sich Ströse. Er meint, die Ratte sei ein wesentlicher Ueberträger, der vor allem die Neuinfektion der Schweine, die die Ratten fressen, vermittle. Der Kot komme allerdings als infektiös nicht in Betracht. Herrich und Janeway vermochten die Trichinelle im Blute des Menschen aufzufinden.

Trichine.

Pathologische Anatomie. Verdauungsorgane. Litthauer, Kobayaschi und Payr berichteten über die experimentelle Erzeugung des runden Magengeschwüres. Nach Litthauer gibt es keine absolut sichere Methode. Weder Schleimhautdefekte mit gleichzeitiger Arterienunterbindung noch mit Infektion ergaben sichere Resultate, am wirksamsten war Defektbildung mit gleichzeitiger Herstellung allgemeiner Anämie. Kobayaschi experimentierte nach Beneke, der Gefäßkontrakturen auf nervöser Basis verantwortlich macht. Vorübergehende Unterbindung der Coeliaca, Adrenalininjektion in die Magenwand, Durchschneidung des Rückenmarks und des Vagus hatten Stigmata und Ulcera zur Folge. Payr vermochte sie durch ausgedehnte Injektion von Alkohol oder Formalin in Gefäßbezirke der Magenwand hervorzurufen. Die Geschwüre führten manchmal zur Perforation. — Oguro prüfte die Epityphlitis auf die Frage ihrer hämatogenen Genese (nach Kretz, s. vor. Jahrb.). Er sprach sich dagegen aus. Die Erkrankung entsteht vom Lumen aus, in dem sich dieselben Bakterien finden wie in der Wand. Der Kotstein begünstigt das Zustandekommen der Infektion. Kretz hat aber wieder zugunsten seiner Meinung die häufigen Blutungen in die Schleimhaut angeführt. Sie könnten nicht traumatischer Natur sein, sie erklärten sich am besten auf der Basis einer hämatogenen Infektion. — Ueber das primäre

Verdauungsorgane: Ulcus rotundum.

Appendizitis.

Karzinom des Wurmfortsatzes.

Karzinom des Wurmfortsatzes sprach sich Milner aus. Die neuerdings so häufig beschriebenen primären Krebse sind entweder nicht vom Appendix ausgegangen oder keine Karzinome, sondern Produkte einer entzündlichen Endothelwucherung oder einer entzündlichen Proliferation des Epithels. — Ueber die Bildung der Gallensteine berichtete zunächst Bacmeister auf Grund ausgedehnter Untersuchungen. Die Genese der radiären Cholestearinsteine und die Cholestearinkalksteine muß getrennt werden. Erstere entstehen in aseptischer gestauter Galle bei normaler Gallenblasenwand, letztere in entzündeten, infizierten Gallenblasen, erstere wirken oft als Verschlußsteine und begünstigen dadurch das Entstehen der kalkhaltigen Steine. Diese Untersuchungen haben Aschoff und Bacmeister fortgesetzt und über die Resultate in einer ausgezeichneten Monographie berichtet, die das oben Angeführte ergänzt und ausbaut. Hervorgehoben sei aus ihr, daß das gemeinsame Vorkommen von Gallenblasenkrebs und Gallenstein keine ätiologische Bedeutung haben muß. Diese Cholestearinsteine veranlassen nicht die für das Karzinom vorausgesetzte entzündliche Reizung, und die Kalksteine entstehen so schnell, daß ihr Vorhandensein vor dem Krebs nicht angenommen werden könne. — Simmonds besprach das Zusammentreffen von Pigmentzirrhose, Hämochromatose und Bronzepankreas. Diese Erkrankungen sind die gleichzeitige Folge des gemeinsamen schädlichen Agens, nämlich des Alkohols. — Poggenpohl untersuchte das Pankreas bei Leberzirrhose. Er fand es stets verändert, auch im Experiment, wenn er die Lebererkrankung durch Buttersäure hervorrief. Er sah intralobuläre Bindegewebszunahme mit entsprechender Abnahme des Parenchyms. Die Inseln waren teils intakt, teils durch Eindringen des Bindegewebes verändert. — Forschbach berichtete über den Pankreasdiabetes bei Parabiose (bei operativer Vereinigung zweier Individuen, die bei Tieren gleichen Wurfes leicht gelingt). Wurde bei dem einen Tiere das Pankreas entfernt und dadurch Diabetes erzeugt, so ließ die Zuckerausscheidung nach der Parabiose nach. Das wird auch die innere Sekretion des normalen Pankreas besorgen, dessen Produkte mit dem Blute dem anderen Tiere zufließen und in ihm den Diabetes verhindern.

Gallenstein. — Gallenblasenkrebs und Gallenstein. — Pigmentzirrhose. — Pankreas bei Leberzirrhose. — Diabetes.

Respirationsorgane: Pneumonie.

Respirationsorgane. Ueber die Häufigkeit der Pneumonie in der Leiche machte Bleek Untersuchungen. Nur bei plötzlichen Todesfällen fehlt mikroskopisch jede Spur von Pneumonie. In allen Fällen aber, in denen die Individuen auch nur kurze Zeit krank

gelegen haben, ist beginnende Bronchopneumonie nachweisbar. Sobald nämlich die Respirationsenergie nachläßt, können die in der Lunge normal vorhandenen Bakterien zur Wirkung gelangen. — Bei der Tuberkulose liegt nach Jungmann, der die früheren Angaben von Freund und Hart bestätigt, ein disponierendes Moment, in den eine Stenose der oberen Thoraxapertur bewirkenden Verkürzungen und Verkalkungen der ersten Rippenknorpel. Starrheit der Rippen bei normaler Länge mache Emphysem wegen dauernder Inspirationsstellung. Hart hat gemeinsam mit Harraß diese nach Ansicht des Referenten aber noch nicht gesicherte Bedeutung der Rippenveränderungen in einer schönen, sehr gut illustrierten Monographie eingehend besprochen. Die Frage des Zustandekommens der Lungenanthrakose, deren aerogene Genese feststeht, wurde zum Ueberfluß nochmals durch zwei Arbeiten geprüft. Tsumoda verabreicht auf intestinalem Wege Tusche, Maciesca Ruß. Beide konnten ein Eindringen vom Darm aus nicht beobachten.

Tuberkulose.

Anthrakosis.

Schilddrüse. Zehbe berichtete über die bösartigen Epithelgeschwülste der Schilddrüse. Er unterscheidet mit Langhans eine wuchernde maligne Struma von dem Karzinom. Die erstere zeigt ein dem fötalen ähnliches Wachstum in anfangs soliden Zügen. Sie metastasiert auf dem Blutwege, während das Karzinom den Lymphweg benutzt. — Mac Callum und Voegtlen exstirpierten die Epithelkörperchen und führten die Folgen auf eine Kalkverarmung der Gewebe zurück. Das Gehirn sei wegen seiner Kalkarmut abnorm reizbar. Daher entstehe die Tetanie. Kalkzufuhr wirke im Tierexperiment heilend, beim Menschen bessernd.

Bösartige Tumoren der Schilddrüse.

Zirkulationsorgane. Die bekannten Noduli Albini der Herzklappen der Neugeborenen hat Wegelin aufs neue untersucht. Er zeigte (wie frühere Beobachter), daß die Knötchen keine Gefäßreste, sondern Ausbuchtungen der Klappensegel darstellen, die durch einen engen Kanal mit dem Herzlumen zusammenhängen. Lissauer erörterte die Bedeutung der degenerativen Veränderungen bei Insuffizienz des Herzmuskels. Sie sind nicht die Ursache der Herzerlahmung, sondern entweder deren Folge oder gleichzeitig entstanden. Redwitz untersuchte den Zusammenhang von Herzschwielen und Koronararterienverschluß. Sitzt dieser bei syphilitischer Erkrankung der Aorta im Eingang der Kranzarterien, so hat er keine Schwielenbildung im Myokard zur Folge, wohl aber, wenn er im Verlaufe der Arterien vorhanden ist. Handwerck be-

Zirkulationsorgane: Noduli Albini.

Degeneration des Herzmuskels.

Herzschwielen.

Gummiknoten. Reizleitungssystem.

schrieb in der Vorhofscheidewand ein sich nach beiden Seiten vorwölbendes Gummi. Es hatte auf dem Wege der Veränderung des Reizleitungssystems (s. vor. Jahrb.) Bradykardie, Dysrhythmie und epileptische Anfälle veranlaßt. Schönberg behandelte dasselbe Thema. Er untersuchte das Herz bei chronischer Arrhythmie und fand Veränderungen in Form entzündlicher Infiltrationen und Schwielenbildung im Wenckebachschen Bündel. — Scharpf prüfte das Verhalten der peripherischen Arterien nach akuten Infektionskrankheiten. Wiesol hatte hier angegeben, daß sehr gewöhnlich Veränderungen in der Media an muskulären und elastischen Elementen vorhanden seien und daß dieser Befund Bedeutung für eine spätere Arteriosklerose habe. Scharpf konnte die Abnormitäten nicht in gleicher Häufigkeit und Intensität auffinden, hält sie aber auch so für bedeutungsvoll. Sumikawa hält demgegenüber die Arteriosklerose für eine entzündlich degenerative Erkrankung der Intima, die in den der Media benachbarten Schichten beginne und am deutlichsten bei Lues sei. Harvey erzeugte die bekannten Aortenveränderungen bei Kaninchen durch tägliche vielfache Kompression der Aorta, also ohne jede Giftwirkung. Starokadomsky und Ssobolew kombinierten auf verschiedenen Wegen die Wirkung einer Blutdruckerhöhung mit der chemischer Substanzen und erzielten so ebenfalls die Erkrankung der Aorta. Sie weisen darauf hin, daß auch beim Menschen Blutdrucksteigerung und Giftwirkung gemeinsam für die Arteriosklerose verantwortlich zu machen seien. Oguro sah bei Untersuchung der Arteriosklerose der Pulmonalis einmal Veränderung der Gefäßnerven und prüfte daraufhin auch die Aorta. Er traf hier auch, aber nur in dem kleineren Teil der Fälle, Abnormitäten der Nerven, hält aber trotzdem diesen Befund für ätiologisch bedeutsam. Strasburger wies nach, daß es die so gerne angenommene allgemeine Enge des Aortensystemes nicht gibt. Man muß besser von einer unvollkommenen Weitbarkeit des Gefäßes reden.

Arteriosklerose.

Arteriosklerose und Gefäßnerven.

Aortenenge.

Harnorgane: Nephritis.

Harnorgane. Ueber die Nephritis und die Entzündung parenchymatöser Organe verbreitete sich Ribbert. Entzündung ist nur so weit vorhanden, wie im Interstitium die als Abwehr gegen die Schädlichkeiten aufzufassenden Vorgänge an den Gefäßen und den fixen Zellen ablaufen. Die regressiven Parenchymveränderungen gehören nicht zur Nephritis. Es gibt keine parenchymatöse und keine tubuläre Nephritis. Die Entzündung veranlaßt nicht die klinischen Erscheinungen, die nur von der Degeneration des Paren-

chyms abhängen. — Heineke studierte die Sublimatniere. Es entsteht Nekrose von Harnkanälchen und Wucherung an den restierenden Epithelien, die zur Resorption der toten beitragen. Die wuchernden Zellen sind anfangs platt, später wieder zylindrisch. — Die Häufigkeit der Arteriosklerose bei Nierenerkrankungen besprach Fahr. Sie ist aber meist nicht die Folge der Nierenveränderungen, kann aber ihrerseits starke Schrumpfung hervorrufen. Das Auftreten der Arteriosklerose ohne Blutdruckerhöhung zeigt, daß diese nicht die eigentliche Veranlassung ist, vielmehr seien die täglichen Blutdruckschwankungen bedeutungsvoller. — W. Fischer untersuchte die Nieren bei chronischer Lungentuberkulose. Er fand in der Hälfte der Fälle Tuberkel, meint aber, daß es eine durch die Bazillen hervorgerufene Nephritis nicht gebe. Sei eine akute Nephritis vorhanden, so handelt es sich häufig um Mischinfektion. Narben bei Tuberkulösen sind nur zum Teil von der Tuberkulose abhängig.

Sublimatniere.

Arteriosklerose und Nierenschrumpfung.

Nieren bei Tuberkulose der Lungen.

Geschlechtsorgane. R. Freund trat für die Bedeutung der Plazenta bei der Eklampsie ein. Preßsaft aus ihr tötet durch Fermentwirkung, nicht, wie man eingewendet hat, durch embolische Prozesse. — Hirsch untersuchte den Uterus bei chronischer Metritis. Er ist stark vergrößert, manchmal um das Vierfache. Die Gefäßwände sind verdickt, das Bindegewebe ist vermehrt, oft reichlicher als die Uterusmuskulatur, während es sonst umgekehrt ist. Zuweilen findet sich nur 30 % Muskulatur und 70 % Bindegewebe. Amersbach berichtete über die Histologie der Salpingitis gonorrhoica. Wenn Plasmazellen, Lymphozyten und Lymphoblasten in der Schleimhaut und sonstigen Wand der Tube reichlich liegen und sich auch im Eiter zahlreich finden, liege Gonorrhoe vor. — Bei Gonorrhoe der Urethra ist das nicht seltene Vorhandensein von Plattenepithelinseln von Bedeutung. Unter ihnen heilt die Entzündung schwer, daher geben sie besonders oft zu Strikturen Veranlassung.

Geschlechtsorgane: Eklampsie.

Metritis.

Salpingitis gonorrhoica.

Gonorrhoe.

Nebenniere. Hornowski will gefunden haben, daß das chromaffine Gewebe für den Chloroformtod von Bedeutung ist. Bei Chloroformierung wird zur Aufrechterhaltung des Blutdruckes das chromaffine Gewebe stärker in Anspruch genommen und reichlicher verbraucht. Menschen mit geringen Mengen jenes Gewebes sind daher ungünstig gestellt und zum Chloroformtod disponiert. Schwarzwald hat aber diesen Zusammenhang bestritten. In Fällen von Chloroformtod fand er das chromaffine Gewebe unverändert. —

Nebenniere: Chromaffines Gewebe.

Nebenniere: Chromaffines Gewebe.

Ebenso sah Goldschmidt keine sicheren Beziehungen zwischen Nierenerkrankungen und dem Chromaffingehalt der Nebennieren in dem Sinne, daß, wie es Wiesel und Schur behauptet hatten, bei gleichzeitiger Herzhypertrophie eine Zunahme der chromaffinen Zellen einträte. Sehr interessant sind die Beziehungen zwischen Nebennieren und Pankreas. Adrenalin bewirkt bekanntlich Glykosurie, aber es hemmt zugleich auch nach Glaeßner und Fick, sowie nach Pemberton und Sweet die Sekretion des Pankreas. Andererseits kann man nach diesen Autoren und nach Ghedini durch Injektion von Pankreassaft die Adrenalinglykosurie zum Verschwinden bringen. Worauf diese wechselseitigen Beziehungen beruhen, steht nicht fest. Nach Ghedini hindert Pankreassaftinjektion auch das Zustandekommen der durch das Adrenalin verursachten Aortenerkrankung.

Nebenniere und Pankreas.

Knochensystem: Nekrose durch Gefrieren.

Knochensystem. Kleinschmidt und Ribbert machten Experimente über die Einwirkung der Kälte auf den Knochen. Gefrieren bringt ihn zur Nekrose. Aber das Tier gebraucht die Extremität mit dem nekrotischen Knochen wie eine normale. Das tote Gewebe wird auch nicht sequestriert, sondern mit einer dünnen Schicht neuen Knochens vom Periost und Mark aus bedeckt. — Ueber Rhachitis (das Wort muß nach den Auseinandersetzungen Marchands auf dem Pathologentage in Leipzig mit h geschrieben werden) experimentierte Dibbelt, indem er Tiere mit kalkarmer Nahrung fütterte und Veränderungen erzielte, die er der Rhachitis zugehörig erklärte. Er meint deshalb, es handle sich bei der menschlichen Erkrankung um eine Störung des Kalkstoffwechsels. Diese Ansicht fand aber Widerspruch, doch konnte eine andere befriedigende Deutung der Krankheit trotz vieler ausgezeichneter anatomischer Untersuchungen (durch Schmidt, Schmorl u. a.) nicht gegeben werden. — Ebenso liegt es bei der Osteomalazie, für die aber jene Tagung in einem Punkte eine größere Uebereinstimmung ergab. Die osteoiden Säume, die gerade die Osteomalazie so besonders auszeichnen, wurden von den meisten Seiten auf Neubildung kalklos bleibenden Knochens bezogen. Hierher gehören ferner interessante Versuche Lehnerdts über Strontiumverfütterung an trächtige Tiere. Es entstand bei den Föten eine vermehrte Ausbildung osteoider mangelhaft verkalkender Substanz und dadurch ein der Rhachitis ähnliches Bild. Dasselbe Resultat hatte die Verfütterung des Strontiums an säugende Tiere. Aber mit echter Rhachitis hat die entstandene Knochenveränderung nichts zu tun.

Rhachitis.

Osteomalazie.

Literatur.

H. Albrecht, Wien. klin. Wochenschr. S. 327. — Amersbach, Zieglers Beitr. Bd. XLV. — Aschoff u. Bacmeister, Die Cholelithiasis. Monogr. Jena. — Aschoff, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, 2 Bde. Jena; Med. Klinik Bd. XLV. — Askanazy, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. — Bacmeister, Zieglers Beitr. Bd. XLIV. — Bartel u. Neumann, Zentralbl. f. Bakter. Bd. XLVIII. — Bartel, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4. — Bashford, Murray u. Haaland, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. I. — Baumgarten, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 40. — Beck, Virch. Arch. Bd. CXCVI. — Beitzke, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. — Bleek, Zentralbl. f. path. Anat. Bd. XX. — Borst u. Enderlen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX. — Bovin, Nord. med. Arkiv Bd. I. — Calmette, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. I. — Carraro, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. III; Virch. Arch. Bd. CXCV; Frankf. Zeitschr. Bd. III. — Coca, Virch. Arch. Bd. CXCVI. — Coenen, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. — Conradi, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26; Klin. Jahrb. Bd. XXI. — Dibbelt, Baumgartens Arbeiten Bd. VII. — v. Dungern u. Coca, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. II. — Eber, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43; Zentralbl. f. Bakter. Bd. XLIV; Berl. tierärztl. Wochenschr. Nr. 36. — Ellermann u. Bang, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIII. — Erdheim, Zieglers Beitr. Bd. XLVI. — Escherich, Wien. klin. Wochenschr. — Fahr, Virch. Arch. Bd. CXCV. — J. Fick, ibid. Bd. CXCVII. — B. Fischer u. Schmieden, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. III. — W. Fischer, Zieglers Beitr. Bd. XLVII. — Fornet u. Heubner, Zentralbl. f. Bakter. Bd. XLII. — Forschbach, Arch. f. exper. Pathol. Bd. LX. — Fraenkel u. Pielsticker, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIV. — Freund, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. — Garnier u. Simon, Arch. de méd. expér. Bd. VI. — Gaehtgens, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — Ghedini, Gazz. d. osped. Nr. 155. — Ghon u. Mucha, Zentralbl. f. Bakter. Bd. XLVII. — Ghon u. Hintz, Zieglers Beitr. Bd. XLV. — Glaeßner u. Pick, Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. VI. — Guerrini, Arch. ital. de biol. Bd. XLIX. — Haberfeld, Zieglers Beitr. Bd. XLVI. — Hamburger, Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. — Handwerck, ibid. Nr. 18. — Haustein, Baumgartens Arbeiten Bd. VII. — Hart u. Harras, Der Thorax phthisicus. Mon. — Harvey, Virch. Arch. Bd. CXCVI. — Hecht u. Hulles, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIII. — Heineke, Zieglers Beitr. Bd. XLV. — Herriek u. Janeway, Arch. of inter. med. — Heß u. Saxl, Monogr. — Hirsch, Virch. Arch. Bd. CXCVI. — Hoffmann u. Halberstaedter, ibid. — Hornowski, ibid. Bd. CXCVIII. — Hübner, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. II. — Jacob, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — Ignatowski, Virch. Arch. Bd. CXCVIII. — Jungmann, Frankf. Zeitschr. Bd. III. — Kaiser, Baumgartens Arbeiten Bd. VII. — Kaufmann, Lehrb. d. spez. patholog. Anat. 5. Aufl. — Kepinow, Zeit-

schrift f. Krebsforschung Bd. VII. — Kino, Frankf. Zeitschr. Bd. III. — Klecki u. Wrzosek, Arch. f. exper. Pathol. Bd. LIX. — Kleinschmidt, Virch. Arch. Bd. CXCVII. — Kobayaschi, Frankf. Zeitschr. Bd. III. — v. Konstantinowitsch, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIII. — Kreck, Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XII. — Kretz, Mitteil. a. d. Grenzgebieten Bd. XX; Med. Klin. Bd. XLI; Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XII. — Leers u. Raysky, Virch. Arch. Bd. CXCVII. — Lehnerdt, Zieglers Beitr. Bd. XLVI, XLVII. — Liebermeister, Virch. Arch. Bd. CXCVII. — Lissauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — Litthauer, Virch. Arch. Bd. CXCV. — Löhlein, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIII. — Mac Callum u. Voegtlen, Journ. of exper. Med. Bd. XI. — Maciesza, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. — Mendel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — Meirowsky, Ursprung des melanotischen Pigmentes. Monogr. — Mietzsch, Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XII. — Milner, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII. — Misumi, Virch. Arch. Bd. CXCVI. — Moreschi, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. II. — Neuhäuser, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — Neumann u. Wittgenstein, Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XII. — Nowak, Zieglers Beitr. Bd. XLV. — Oguro, Virch. Arch. Bd. CXCVII, CXCVIII. — Pawlowsky, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXII. — Payr, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. — Pemberton u. Sweet, Arch. of intern. med. Bd. I. — Philipp, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. VII. — Poggenpohl, Virch. Arch. Bd. CXCVI. — Rabinowitsch, ibid. Bd. CXCVIII. — Redwitz, ibid. Bd. CXCVII. — Reichmann, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. VII. — Reinhardt, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII. — Reinhardt u. Assim, Zentralbl. f. Bakter. Bd. XLIX. — Ribbert, Wesen der Krankheiten. Monographie; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37 u. 46; Virch. Arch. Bd. CXCVI. — Rietzschl, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXX. — Rodenwaldt, Arch. f. Tropenhyg. Bd. XIII. — Sangiorgi, Zentralbl. f. Pathol. Anat. Bd. XX. — Scharpff, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. II. — Schellack, Arbeiten a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XXX. — Schieck, Zieglers Beitr. Bd. XLVII. — Schilder, ibid. Bd. XLVI; Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. III. — Schmincke, Zieglers Beitr. Bd. XLV, XLVII. — Schmitz, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. III. — Schnitter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. — Schönberg, Frankf. Zeitschr. Bd. II. — Schöne, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI; Virch. Arch. Bd. CXCV. — Schultze, Zieglers Beitr. Bd. XLV; Münch. med. Wochenschr. — Schütz, ibid. Nr. 33. — Schwalbe, Die Mißbildungen des Menschen, Teil III, Lief. I. — Schwarzwald, Berichte d. Pathol. Ges. Bd. XIII. — Simmonds, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 12. — Sitzenfrey, Monogr. — Smit, Zentralbl. f. Bakter. Bd. XLIX. — Stahr, Zentralbl. f. Pathol. Anat. Bd. XIX. — Starokadomsky u. Ssobelew, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. III. — Stäubli, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — Stein, Zentralbl. f. Bakter. Bd. LI. — Steinhaus, Allgem. pathol. Histologie, Lehrbuch. — Sternberg, Zieglers Beitr. Bd. XLVI. — Stich u. Zoeppritz, ibid. — Strasburger, Frankf. Zeitschr. Bd. III. — Strasmann, Zentralbl. f. Pathol. Anat.

Bd. XIII. — Stromeyer, Zieglers Beitr. Bd. XLVII. — Ströse, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XXX. — Strueff, Zentralbl. f. Bakter. Bd. LVI. — Sumikawa, Virch. Arch. Bd. CXCVI. — Süßenguth, ibid. Bd. CXCV. — Thoma, ibid. — Tiesenhausen, ibid. — Tsunoda, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26. — Uhlenhuth u. Weidanz, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt Bd. XXX. — Vicenzi, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXII. — Wegelin, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. II. — Wurmbrand, Zieglers Beitr. Bd. XLVII. — Zehbe, Virch. Arch. Bd. CXCVII. — Zurhelle, Med. Klin. Bd. XLV.

II.

Allgemeine Therapie.

I. Diätetik.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Gumprecht** in Weimar.

Sonnenbäder.

Ueber die guten Wirkungen der Sonnenbäder ist oft genug berichtet worden, wir hören jetzt aber auch von schlechten Wirkungen, die durch den übertriebenen Lichtkultus in Berlin, namentlich in dem Freibad an der Havel entstanden sind (Grawitz), nämlich Unregelmäßigkeit und Beschleunigung der Herztätigkeit, Herzgeräusche, Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, weniger nach links, stark gespannter Puls, sogar Herzinsuffizienz und Kollaps mit bedrohlichen Allgemeinerscheinungen; auch traten auffällige Erregungen des Nervensystems zutage. Es ist daher geraten, namentlich Kinder vor zu intensiver Besonnung in den heißen Monaten zu beschützen und sie z. B. an der See die heißen Stunden des Tages nicht am Strande, sondern im Walde zubringen zu lassen. In der Tat ist die chemische Beleuchtungskraft des Sonnenscheines, auf die Hefnereinheit zurückgeführt, ganz bedeutend. Lenkei hat sie in Ungarn an einem Sommermittag auf rund 3 Millionen Meter-Hefnersekunden bestimmt und gibt auch die Methode an, nach der derartige Messungen mit Hilfe eines photographischen Photometers ausgeführt werden können. — Zur Vermeidung der Schädigungen des Luftbades sind die Ratschläge Marcinowskis ganz beherzigenswert; man soll nämlich die Dosierung der Luftbäder durchaus individualisieren; die beste Form des Luftbades sei die wechselwarme: Entkleidung vor dem Ofen, dann Aufenthalt in freier Luft selbst bei großer Kälte und nach kurzer Zeit wieder Stubenwärme; selbst nach heißen Bädern wirkt ein eiskaltes Luftbad sehr wohltätig und ist mit keiner Erkältungsgefahr verbunden. Gegen große Sonnenhitze schützt ein Strohhut nicht hinreichend, sondern besser ein turbanartig um den Kopf geschlungenes nasses Hand-

Luftbad.

tuch. — Beherzigenswerte Ratschläge für die Gründung von Luftbädern gibt Hovorka. Ein ruhiger, schattiger Platz und reine frische Luft, ebener Boden, Wasserleitung, eigene Warmwasserbereitung; die Einplankung muß sehr sorgfältig und hoch hergestellt werden und kostet bei einem kleinen Luftbade von etwa 30 m Geviert etwa 700 Mk. — Im Grunde wissen wir allerdings noch immer nicht, worauf die Heilkraft des Lichtes beruht. Es scheint eine fermentartige Wirkung auf die Gewebe zu haben (Neuberg). Man kann die Lichtwirkungen auf die Pflanzen nachahmen durch Anwendung geringer Mengen von Metallsalzen, namentlich Uranverbindungen; in wenigen Minuten bis einigen Stunden werden Alkohole zu Aldehyden oder Ketonverbindungen, die teils eine gleiche Kohlenstoffanzahl im Molekül besitzen, teils kohlenstoffärmer als das Ausgangsmaterial sind, umgewandelt. Ebenso werden Zucker und Aminosäuren gespalten und Eiweißkörper hydrolysiert. Aehnliche, noch weitergehende Wirkungen haben übrigens elektrische Wellen. — Sehr beherzigenswerte Worte über die Wichtigkeit der Hautpflege gibt Beerwald, namentlich für Erholungsbedürftige. Massage, Abreibungen mit Franzbranntwein, Frottieren und ähnliche Manipulationen sind zweckmäßig, noch besser sind die direkten und indirekten Luftbäder, also die ohne und mit Bekleidung ausgeführten, und zweimal tägliche Abreibungen des Körpers mit trockenem rauhem Tuch. — In ähnlicher Weise wie die Luftbäder wird häufig auch der Sport übertrieben. Taskinen hatte die diesjährigen Marathonläufer klinisch untersucht und erhebliche Herz- und Nierenschädigungen gefunden. Aus seinen Tabellen seien nur wenige Zahlen hervorgehoben; nach dem Laufen der Strecke von 5 km wurden meist Eiweißmengen von 0,2—0,4 ‰ gefunden. Die größte überhaupt gefundene Eiweißmenge betrug 12 ‰, verschwand aber sehr rasch nach dem Wettlauf. Die schwereren Renner zeigten sich durchweg mehr angegriffen als die leichteren von durchschnittlich 60 kg Körpergewicht; der Brustkorb der Läufer hatte beim Atmen eine Spielweite meist von 10 cm. Die Läufer der kürzesten Strecke (400 m) zeigten verhältnismäßig die stärkste Mattigkeit und die höchste Pulsfrequenz, 140—160 in der Minute. Auch im gewöhnlichen Leben zeigt sich der Einfluß des Sports auf die Vitalkapazität der Lunge (Frankfurter); die spirometrischen Messungen an Berliner Studenten der Physiologie zeigten eine durchschnittlichen Ueberschuß von 192 ccm der Sporttreibenden über die Nichtsporttreibenden. Die größte Vitalkapazität hatten die Sänger.

Lichtwirkung.

Hautpflege.

Sport.

Gesundheitliche Mindestforderungen an Kurorte.

Bemerkenswert sind die gesundheitlichen und baulichen Mindestforderungen an Kurorte, welche vom Deutschen Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten aufgestellt und vom preußischen Kultusminister in Erlassen vom 28. Januar und 1. Mai 1908 den Behörden empfohlen worden sind. Zu den gesundheitlichen Mindestforderungen gehören: 2 Isolierräume, 1 Leichenraum, Desinfektor und Desinfektionsapparate, Sicherstellung von Arzt, Arznei (auch Eis) und Krankenpflege, Sorge für Trinkwasser und Abwässerbeseitigung. Zu den baulichen, schwieriger zu erfüllenden Mindestforderungen gehören: ästhetische Bauweise, Untersagung von Neubauten während der Hochsaison, Schallundurchlässigkeit der Wände, 25 cbm Mindestluftraum für jede Person und anderes mehr. — Von anderer Seite werden sogar chirurgische Mindestforderungen an Kurorte gestellt (Karewski); es sollen vorhanden sein die Instrumente für die Dringlichkeitsoperationen, Instrumentenkocher, Dampfdesinfektor, Instrumentenschrank, Material zu Kontentivverbänden.

Krankenernährung.

Die Wichtigkeit der Krankenernährung wird wieder von den verschiedensten Seiten betont. v. Leyden versichert abermals, daß es Krankheiten gebe, welche durch Ernährung überwunden werden könnten, namentlich sei es wichtig, auf den

Appetit.

Appetit des Kranken einzuwirken. Der Arzt des erkrankten Alexanders des Großen gab ihm 1—2 Tage lang nichts zu essen und zu trinken, erfrischte ihn aber durch das Vorhalten von Wein und Blumen. — Auf der anderen Seite ist der Ekel im gewissen Grade als eine Gesundheitsschädigung zu betrachten; W. Sternberg stellt eine Reihe von höchstinstanzlichen Urteilen, die sich mit diesem Thema befassen, zusammen. Er weist auf die

Diätetische Forderungen in Sanatorien.

diätetischen Forderungen in Sanatorien hin: Gewürzarme Kost, Zurücktreten der Fleischrationen gegenüber den Gemüsen, wenig Alkoholika, 5 Mahlzeiten am Tag, erstklassiges Küchenmaterial; das Schreibwerk der Küche allein erfordert eine eigene weibliche Hilfskraft. Die Preise solcher diätetischen Sanatorien müssen sehr hoch sein, und doch arbeiten die meisten derartigen ärztlichen Anstaltsbesitzer mit nur 10—15 % Gewinn. Für die Herstellung der Krankendiät sei es wichtig, manche Nahrungsmittel aufs äußerste zu zerkleinern; Lachsschinken kann man durch Ausschaben mit einem stumpfen Löffel so gut wie sehnenfrei präparieren; im Großen erfordern aber Fleisch, harte Eier u. a. zur feinen Zerteilung zunächst einer Durchstampfung im Stampfmörser und dann eines Durchpressens unter Druck durch ein feines Draht- oder Haar-

sieb. — Unsere heutige Anschauung von der Schädlichkeit überwiegenden Fleischgenusses läßt sich zum Teil experimentell belegen; Chittenden und Rubner haben in den letzten Jahren gelehrt, daß das altehrwürdige Voitsche Eiweißminimum von 118 g pro Tag als Norm zu hoch gegriffen ist; dagegen darf man auch nicht die niedersten gelegentlich gefundenen Eiweißwerte (bis 35 herunter) als durchschnittlich für die Ernährung ausreichend betrachten; diese Rubnerschen Anschauungen finden in einer neuen Erfahrung von Haig ihre Bestätigung, der nach 30jähriger Erfahrung ein Mittelmaß von 80 g Eiweiß als Durchschnittsmaß des Menschen für notwendig hält. Ein sehr empfehlenswertes Unterrichtsmaterial für den Arzt liegt in den in der Deutschen medizinischen Wochenschrift (1908, Nr. 46, 48, 49, 50, 51) ausführlich referierten vorjährigen Fortbildungsvorträgen über Ernährung. Für die rektale Ernährung sind dabei einige gute Rezepte gegeben: z. B. 1/4 Liter Sahne, 25 g Pepton, 5 g Pankreatin; selbst bei bester Technik gelingt es nicht, mehr wie 400—500 Kalorien rektal dem Körper täglich zuzuführen; Zuckerlösungen bis 4 % werden auch subkutan gut ertragen und resorbiert; Oel kann subkutan bis zu 100 g injiziert werden, doch werden nur 3 g, also 24 Kalorien, davon täglich verwertet.

Eiweiß-minimum.

Einzelne Nahrungs- und Genußmittel. Kaffee schädigt die menschliche Gesundheit in erster Linie durch seinen Koffeingehalt, der etwa 1 % der Bohne beträgt. Wir wissen, daß der neuerdings in den Handel gebrachte koffeinfreie Kaffee höchstens nur 0,15 % Koffein, also etwa 1/10 des ursprünglichen Koffeingehalts, enthält (Harnack); er ist also praktisch in der Tat unschädlich, hat allerdings an Geschmack etwas verloren und ist wesentlich teurer als die sonstigen Kaffeeersatzmittel, wie Malzkaffee und ähnliches. Aber noch in anderer Beziehung scheint Kaffee schädlich wirken zu können: wie sich in zahlreichen, an Gesunden und Gichtikern angestellten Versuchen ergeben hat, liefert er nämlich in mäßigem Grade Harnsäure und muß deshalb als für den Gichtiker nicht indifferent angesehen werden (Besser). — Der Nährwert der Eier war bisher nur unvollständig untersucht; weichgekochte und rohe Eier werden für den Stoffwechsel des Menschen besser noch als Fleich ausgenutzt, harte Eier ebensogut als Fleisch; bezüglich der Ausnutzung der rohen und weichgekochten Eier besteht kein Unterschied (Aufrecht und Simon). — Die Milch wird für manche Zwecke als alleiniges Nahrungsmittel zu gelten haben;

Kaffee.

Eier.

Milch.

Milch.

solche Milchkuren (Römheld) empfehlen sich einmal nach Moritz' Beispiel als Entfettungskuren, und zwar 25 ccm Vollmilch pro Kilo Körpergewicht pro Tag; auch kann man einzelne Milchtage, mit 1000—1200 ccm Milch und dazwischen höchstens etwas Obst, in Entfettungskuren vorteilhaft einlegen, namentlich um die Einförmigkeit einer länger dauernden Milchkur zu unterbrechen. Auf die gute Beschaffenheit der Milch ist selbstverständlich größter Wert zu legen. Welche Forderungen in dieser Beziehung an die Milchhygiene zu stellen sind, hat Trommsdorf in übersichtlicher Weise zusammengestellt, Reinlichkeit und Lüftung des Stalles, schmutzfreie Gewinnung der Milch, rasche Abkühlung, rascher Transport in kühlen Wagen usw. — Es ist öfters hervorgehoben worden, daß die Herstellung der Konserven besonderer Vorsicht bedürfe; aber eine Vorsicht scheint überflüssig zu sein, nämlich das durch das Reichsnahrungsmittelgesetz von 1897 eingeführte Verbot der Kupferung von Konserven (Spiro); Kupfer in geringer Menge ist nur als fettsaures Salz dem Organismus schädlich, dagegen in Verbindung mit Chlorophyll und Eiweiß unschädlich, und das reichsgesetzliche Verbot belastet die Industrie in unberechtigtem Maße. — Eine sehr angenehme Art der Selbstbereitung von kohlensauren Erfrischungsgetränken (Jacobsohn) ist aus England zu uns herübergekommen und wird von der „Pranagesellschaft“ hier vertrieben; ein Syphon wird zu $^2/_3$ mit gewöhnlichem Wasser gefüllt und durch eine dann aufzuschraubende, flüssige Kohlensäure enthaltende Stahlkapsel mit Kohlensäure gesättigt, was in einer Minute vollendet ist; durch Beigabe von Fruchtkristallen, Fruchtsäften, Kognak, Chartreuse, Salztabletten lassen sich schäumende Limonaden, künstlicher Champagner, kohlensaure Mineralwässer, ja kohlensaure Schokolade und Milch in sehr schmackhafter Weise herstellen. — Weniger Günstiges wie über künstliche Genußmittel läßt sich über künstliche Nahrungsmittel berichten, abgesehen davon, daß erfreulicherweise die Produktion neuer künstlicher Nährmittel nachgelassen hat. Ein Rückblick, den Lipowski auf dieses Gebiet wirft, kommt mit Recht darauf hinaus, daß überall dort, wo die gebräuchlichen Nährmittel in genügender Menge einverleibt werden können, diese den künstlichen vorzuziehen sind, weil sie besser schmecken, besser vertragen werden und billiger sind. 100 g einer fertigen Fleischnahrung entsprechen 6 Teelöffel eines künstlichen Eiweißpräparates, und 1 Liter Milch entsprechen erst 30 Teelöffel Eiweißpulver. Die reinen Eiweißpräparate, namentlich aus tierischem Eiweiß, sind außerordentlich teuer und auch ein-

Marginalien: Konserven. — Kohlensaure Getränke. — Künstliche Nahrungsmittel.

seitig im Nährwert; Nährmittel, welche alle Nährstoffe vereinigt enthalten, sind Eulaktol, Alkarnose und Hygiama.

Literatur.

Albu, Grundzüge der Ernährungstherapie. Stuttgart 1908. — Altschul, Lehrbuch der Körper- und Gesundheitslehre. Leipzig-Wien. — Aufrecht und Simon, Deutsche med. Wochenschr. 1908, Nr. 53. — Beerwald, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. H. 3. — Besser, Ther. d. Gegenwart Nr. 7. — M. Buchner, 8 Vorträge aus der Gesundheitslehre, II. Aufl. Stuttgart. — Dippe, Die wichtigsten Gesundheitsregeln für das tägliche Leben, II. Aufl. Leipzig. — Frankfurther, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. — Gerlach, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. — Grawitz, Deutsche med. Wochenschr. S. 1427. — Haig, Fortschr. d. Med. Nr. 16. — Harnack, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6. — Hindhede, Eine Reform unserer Ernährung. Leipzig. — Hovorka, Monatsschrift f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 5. — P. Jacobsohn, Aerztl. Polytechnik Nr. 7. — H. Kampffmeyer, Die Gartenstadtbewegung. Leipzig. — Karewski, Zeitschr. f. Balneologie Nr. 3. — Lenkei, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. H. 2 u. 6. — v. Leyden, Zeitschr. f. Krankenpflege H. 1. — Lipowski, Med. Klin. Nr. 50. — J. Marcuse, Körperpflege durch Wasser, Luft und Sport. Leipzig 1908. — Marcinowski, Monatsschrift f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 5. — Neuberg, Zeitschr. f. Balneologie Nr. 2. — G. Rosenfeld, Das Indikationsgebiet des Alkohols. Halle. — Roemheld, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. Nr. 1. — Rubner, Volksernährungsfragen. Leipzig. — K. Spiro, Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. — Sternberg, Die Küche in der modernen Heilanstalt, Stuttgart. — Derselbe, Appetit. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. H. 8. — Derselbe, Diätetisches Sanatorium. Zeitschr. f. Balneologie S. 355. — Derselbe, Schonungsdiät. Ther. d. Gegenwart, Oktober. — G. Sticker, Ueber Naturheilkunst. Gießen. — H. Strauß, Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten, II. Aufl. Berlin. — Derselbe, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. — Taskinen, Zeitschrift f. phys. u. diät. Ther. H. 9. — Trommsdorf, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung Nr. 12. — Wegele, Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke, 5. Aufl. Jena. — Zuelzer, Die diätetisch-physikalische Therapie in der täglichen Praxis. Berlin.

2. Krankenpflege.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Gumprecht** in Weimar.

Mit 6 Abbildungen.

Kranken-pflege-sammlung.

Krankenpflege. Krankenanstalten. Im Kaiser Friedrich-Hause in Berlin ist eine sehenswerte Krankenpflegesammlung eingerichtet (Kutner und Jacobsohn); dazu wurden die Ueberschüsse aus der im Jahre 1899 in Berlin veranstalteten Krankenpflegeausstellung verwendet. Die Sammlung enthält die praktisch bewährten Modelle zu Krankenpflegeartikeln, Bettstellen, Fahrstühle, Matratzen, Tragbahren, Gummi- und Glasgeräte usw.; in besonderen Kojen sind auch besondere Kranken- und Säuglingszimmer vor Augen geführt, um als Demonstrationsobjekte bei Krankenpflege- und Diätetikkursen benutzt zu werden.

Kranken-pflege-personal.

— Dem Jahresberichte der Deutschen Krankenpflegeranstalten vom Roten Kreuz ist zu entnehmen, daß das Gesamtvermögen dieser bedeutenden Organisation an Gebäuden und Inventar 17 Millionen beträgt und daß jährliche Zuschüsse von 360000 Mk. aufgebraucht werden; es sind annähernd 3000 ausgebildete und fast ebensoviel weniger vorgebildete Helferinnen vorhanden; eine Schwesternpensionsanstalt sorgt für invalide Schwestern. Der Londoner Kongreß des Weltbundes der Krankenpflegerinnen (Karll), der in diesem Jahre 700 Mitglieder aus 20 Ländern vereinigte, gibt ein interessantes Zeugnis für die zunehmende Zentralisierung des Krankenpflegeberufes. Der Kongreß beschäftigte sich hauptsächlich mit der staatlichen Approbation von Krankenpflegepersonen, die in England noch nicht existiert, in Deutschland dagegen eingeführt ist. Von englischer Seite wurde ferner warm empfohlen, daß die Krankenpflegerin ernstlich mit Hand anlege in dem Kampf gegen die Unsittlichkeit, und zu diesem Zwecke mündliche und gedruckte Belehrung über Prostitution, venerische Krankheiten usw. empfangen müsse. — Eine ausgesprochene Zentralisation

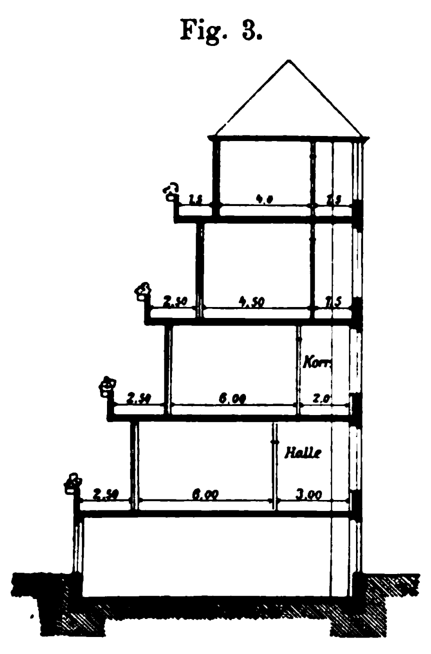
Berliner Rettungs-wesen.

hat auch bei der Neugestaltung des Berliner Rettungswesens Platz gegriffen (Salomon). Drei Organisationen waren in Berlin unabhängig am Rettungswerke beteiligt, die Sanitätswachen, die

Unfallstationen vom Roten Kreuz und die Berliner Rettungsgesellschaft. Diese drei Organisationen sind nun seitens der Stadtverwaltung in ihren gegenwärtigen Befugnissen abgegrenzt und zu gemeinsamer Tätigkeit vereinigt, wobei namentlich die Wachen der Rettungsgesellschaft unverändert geblieben, die Sanitätswachen einen Teil ihrer Selbständigkeit verloren haben und die Unfallstation die bisher geübte Nachbehandlung der Unfallverletzten haben abgeben müssen. Das Honorar für den wachhabenden Arzt beträgt 8 Mk. für die Nacht, 1 Mk. für die Tagesdienststunde, das Plakatwesen wird von der Stadt Berlin besorgt, die auch bedeutende Zuschüsse — allein für die 11 Unfallstationen 75000 Mk. — gewährt. Eine ähnliche Zentralisation ist auch in dem neuerrichteten Cäcilienhaus in Charlottenburg gegeben, das die ganzen Wohlfahrtsbestrebungen der Stadt, Krankenküche, Mittelstandsklinik, Zentralbureau für Arbeitergärten, Volksheilstättenverein u. a. in seinen Räumen vereinigt.

Cäcilienhaus in Charlottenburg.

Fig. 3.



Terrassensanatorium. (Nach Sarason, Zeitschr. f. Krankenpflege, 1909, Mai, S. 142.)

Terrassensystem. Bauart für Krankenanstalten.

Terrassensystem nennt Sarason eine von ihm empfohlene besondere Bauart für Krankenanstalten und Wohngebäude, bei der jedes Stockwerk hinter der Vorderfläche des darunterliegenden Stockwerkes zurückbleibt und so nach vorne eine Austrittsfläche schafft, die als schwebender Garten, Luftbad, Liegehalle und ähnliches verwendet werden kann. Die Raumeinteilung geht aus der Fig. 3 hervor; der freie Platz springt zugleich etwas über das unterliegende Stockwerk vor, ohne daß dem letzteren dadurch Licht und Luft geraubt würde; der Anblick soll zugleich sehr malerisch sein; der Mehrbedarf an Bauland für die kleinen Terrassenhäuser beträgt nur ca. 10%, dafür können aber die sonst üblichen Vorgärten wegfallen; eine gewisse Kostenvermehrung würde durch die Bauart allerdings bedingt sein.

Das lästige Gefühl der Trockenheit der Zimmerluft, wie es sich namentlich bei Zentralheizung öfters einstellt, ist

Trockenheit der Zimmerluft bei Zentralheizung.

nicht durch die Trockenheit der Luft bedingt und kann auch durch das Aufstellen von Wasserschalen auf den Heizkörpern, das die Luftfeuchtigkeit nur in ganz unbedeutendem Maße beeinflußt, nicht behoben werden, sondern hängt von dem Staub ab, der auf den Heizkörpern sich ablagert und der bei etwa 80° langsam zu verkohlen beginnt; durch sorgfältiges Staubabwischen an den Heizkörpern läßt sich daher diese Quelle der Luftverderbnis ebenso wie die häufig sich einstellende schwarze Verfärbung der Tapete über dem Heizkörper vermeiden.

Wert von Seereisen.

Der therapeutische Wert von Seereisen wird von Bassenge neuerdings wieder betont. Die Segelschiffreise ist zwar billig, doch überwiegen ihre Nachteile: Seegefahr, schlechte Kabinenluft, schlechte Ernährung; für Seefahrten von Kranken können vielmehr ausschließlich Dampfer empfohlen werden. Die Linien nach Australien, Ostasien, Ostafrika und Westindien, ferner Ostsee- und Mittelmeerfahrten kommen hauptsächlich in Betracht. Leichtkranke und Rekonvaleszenten, dagegen nicht Tuberkulöse, gehören auf solche therapeutische Seereisen. In Ermangelung größerer Seereisen läßt sich derselbe Effekt aber auch durch tägliche kleine Seefahrten erzielen (Glax). Solche sind in Zoppot durch ein Liegekurschiff mit geringen Mitteln eingerichtet worden. In Abbazia sind sie durch die regelmäßig verkehrenden Postdampfer durchgeführt, und zwar mit ganz geringen Kosten und unter häufiger Abwechslung des landschaftlichen Bildes. Auch die in neuerer Zeit alljährlich ausgeführten ärztlichen Studienreisen, über die Oliven einen zusammenfassenden Bericht erstattet, haben sich mehrfach mit Seereisen und Seebädern befaßt, einmal wurden die Ostsee-, einmal die Nordseebäder und neuerdings die Kanarischen Inseln besucht.

Sanatorien für den Mittelstand.

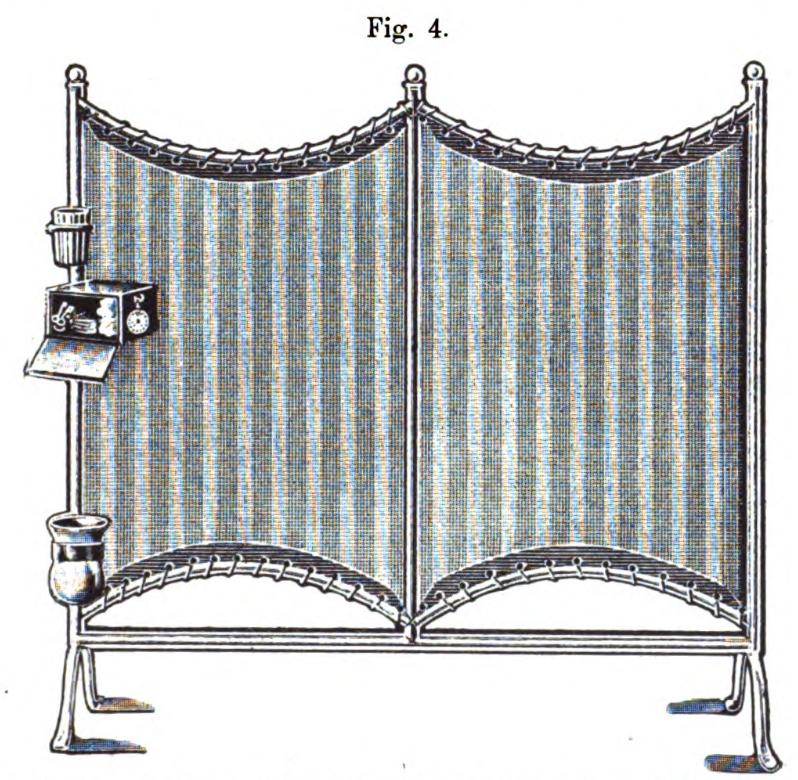
Der schon oft hervorgehobene Wunsch nach Sanatorien für den Mittelstand wird durch das bei Berlin erbaute Haus Falkenhagen (A. Straßmann) erfüllt; das Haus liegt in einem 8 Morgen großen Park, die Schlaf- und Wohnzimmer sind von den Wirtschafts- und Baderäumen vollkommen getrennt und deshalb absolut ruhig. Es werden nur Männer aufgenommen, im ganzen über 100. Ein eigenartiger Bettschirm (Fig. 4) vermittelt den Patienten, die ein Zimmer gemeinsam bewohnen, ein gewisses Gefühl der Abgeschlossenheit und dient zugleich als Nachttisch. Aehnliche Gesamtprinzipien verfolgt das Sanatorium Carrières in den Vogesen, das Oberdörffer als Reformsanatorium bezeichnet. Es wird dort der Hauptnachdruck gelegt auf die Arbeit in einem großen Oekonomie-

gute, Gartenbau, Hühnerzucht, Jagd und Fischerei, Schreinerei und Schlosserei; die landwirtschaftlichen Produkte werden zum Teil selber gebaut, und die Beschäftigung mit deren Produktion, mit Kalt- und Warmhäusern, Bienenzucht, Viehwirtschaft erhält die Kranken in angenehmer Tätigkeit.

Krankenhausbüchereien.

Ein wirkliches Bedürfnis bilden die Krankenhausbüchereien (Schultze), welche die Deutsche Dichtergedächtnisstiftung in Ham-

Fig. 4.



Bettschirm als Trennungsvorrichtung der Betten und als Nachttischersatz. (Nach A. Straßmann, Zeitschr. f. Krankenpflege, 1909, März, S. 76.)

burg-Großborstel jetzt zu fördern unternommen hat; zu diesem Zweck werden großgedruckte Bücher mittleren Formates, nicht zu schwer und mit einem aus Dermatoid bestehenden Einband hergestellt; das Dermatoid schmutzt nicht, läßt sich mit kaltem und warmem Wasser gut abwaschen und hat nur den kleinen Uebelstand, daß Etiketts schlecht darauf haften. Einstweilen sind humoristische Dichter, wie Keller, Raabe, Dickens, Wilhelm Busch für die Sammlung bestimmt; wenn man die deutschen Krankenhäuser hinreichend mit Lesestoff versehen wollte, würden jährlich etwa 150000 Mk. nötig sein.

Ein ganz neues Gebiet der Krankenpflege eröffnet sich in der Säug-

Säuglings-fürsorge.

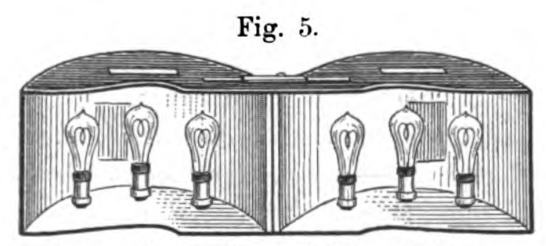
lingsfürsorge. Die Säuglingssterblichkeit bildet eine nationale Gefahr, da es voraussichtlich in der Zukunft nicht mehr gelingen wird, die Sterblichkeit an Infektionskrankheiten im gleichen Maße zu vermindern als die Geburtenhäufigkeit spontan sinkt, und da infolgedessen der einstweilen noch in Deutschland vorhandene Geburtenüberschuß bald schwinden wird. Außerdem stellt die Säuglingssterblichkeit keine Auslesemethode im Sinne Darwins dar, sondern eine Schädigung des gesamten Volkskörpers, denn die Gegenden mit hoher Säuglingssterblichkeit zeigen meist auch eine hohe Sterblichkeit der späteren Lebensalter. Da die künstliche Ernährung der Säuglinge die Hauptschuld an der Sterblichkeit trägt, so ist die Propaganda für die natürliche Ernährung in die erste Linie zu stellen; Aufklärung der Bevölkerung, des Pflegepersonals, der Hebammen durch Merkblätter, Vorträge und Kurse, ständige ärztliche Kontrolle der Säuglinge in Fürsorgestellen, Maßnahmen des Mutterschutzes, namentlich die Mutterschaftsversicherung, die Berufsvormundschaft, hygienisch einwandfreie Milchversorgung, zweckmäßig geleitete Milchküchen, die Errichtung von Säuglingsspitälern, Säuglingsheimen, Krippen, Regelung der Kostkinderbeaufsichtigung sind weitere nützliche Maßnahmen (Groth). — Eine besondere Form der Säuglingsfürsorge bilden die Unterstützungen an stillende Mütter, sog. Stillprämien; es ist dies vielleicht die wirksamste und billigste Art der bisher möglichen Säuglingsfürsorge. A. Keller gibt eine lehrreiche Zusammenstellung der in Deutschland bestehenden Stillprämien; das jährliche Einkommen der unterstützten Familie soll nicht über 1200 Mk. betragen; meist gewährt die Stadtverwaltung die Kosten; im allgemeinen wird der Mutter für jede Woche des Selbststillens 2—3 Mk. gewährt und meist 3—5 Monate hindurch; im einzelnen muß natürlich nach Kinderzahl, Jahreszeit (der Sommer ist am gefährlichsten) und persönlichen Umständen die Höhe und Dauer der Unterstützung bemessen werden. Es ist übrigens nicht allein die Milchverderbnis, welche in der heißen Jahreszeit die hohe Säuglingssterblichkeit bedingt, sondern die Hitze an und für sich gefährdet das Leben des Säuglings (Finkelstein), allerdings den künstlichen genährten Säugling stärker als den natürlich genährten. Darum geht auch eine gewisse Zahl von Säuglingen nicht unter den Zeichen chronischer Ernährungsstörungen, sondern unter denjenigen akuten Hitzschlages im Sommer zugrunde.

Heiße Luft.

Verfahren und Apparate. Mannigfach ist die Anwendung, welche die heiße Luft in der Krankenpflege findet. Ein hand-

licher Universalapparat (Fig. 5) für Glühlampenbestrahlung ist der Radiateur photothermique (Buttersack), der aus zwei Halbkugeln mit je drei Glühbirnen besteht; da die beiden Hälften sich in einem Scharniergelenk auseinanderklappen lassen, so läßt sich der Apparat jedem Körperteil ohne Schwierigkeiten anpassen; seine Temperatur erreicht bei 110 Volt etwa 100°. Von anderen wird der Hauptwert der Glühlichtapparate auf die Strahlung, nicht auf die Wärme gelegt (Deutsch) und der Apparat deshalb ausgiebig ventiliert; dadurch wird er auch leichter und billiger, zumal wenn man die reflektierenden Wände des üblichen Schwitzkastens wegläßt und durch parabolische Reflektoren hinter jeder Glühlampe ersetzt.

Fig. 5.



Universalapparat zur Licht- und Wärmebestrahlung. (Nach Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 14.)

Neue Apparate ermöglichen es, heiße strömende Luft auf kranke Körperstellen anzuwenden, so die Heißluftdusche „Fön" der Gesellschaft Sanitas und die Heißluftdusche von Reiniger, Gebbert und Schall; Schnée hat eine größere Reihe von Krankheitsfällen in dieser Weise behandelt und rühmt hauptsächlich die schmerzlindernde Wirkung, konnte aber auch Furunkulose und Abszesse dadurch ohne Inzision zur Heilung bringen. Auch für die Haarpflege findet das Verfahren Anwendung; nach Vornahme gewöhnlicher Kopfwaschungen wird der Heißluftstrom 10—15 Minuten lang gegen die Kopfhaut geleitet und soll so der Schuppenbildung und dem Haarausfall vorbeugen. Daß übrigens alle Heißluftanwendungen bei Sensibilitätsstörungen ihre großen Gefahren haben, beweisen die Erfahrungen in der Oppenheimschen Poliklinik in Berlin; hier wurden schwere Verbrennungen bei der Hitzebehandlung gefühlloser Glieder beobachtet; es wird deshalb in solchen Fällen lieber zu längerer Anwendung minder heißer Luft zu raten sein. — Eine neue interessante Wärmeanwendung ist auch die Thermopenetration, welche durch Hochfrequenzströme in den Geweben selbst Widerstandswärme erzeugt; die elektrischen Ströme haben etwa 150 Volt Spannung, 3 Ampere Stromstärke und etwa 1 Million Unterbrechungen in der Minute: diese sehr häufig unterbrochenen Ströme erzeugen selbst bei großer Stärke keine Schmerz- oder Schockwirkungen mehr; mit ihnen können schmerzhafte innere

Thermopenetration.

Leiden erfolgreich behandelt (Eitner) und namentlich auch Gelenkentzündungen günstig beeinflußt werden. Auch Bakterien im Inneren von Geweben, Gonokokken, Pneumokokken, Cholerabakterien werden in ihrer Vitalität geschädigt. — Eine bequeme Art der örtlichen Wärmeanwendung bieten die trockenen Kataplasmen (Markuse), sie schließen ein System von Widerstandsdrähten, die durch Glasperlen isoliert und zwischen Lagen von Asbestgeweben eingenäht sind, ein und brauchen keinen Rheostaten, da an der Steckverrichtung eine dreistufige Temperaturregulierung angebracht ist. In höchstens 10 Minuten werden 80° erreicht; die Kataplasmen werden in vielen Formen hergestellt, so daß sie sich für die Anwendung an jeder Körpergegend eignen. — Vermittelst des elektrischen Stromes gelingt es auch, die Radiumemanation durch die Haut hindurch dem Körper einzuverleiben, sog. Radiumiontophorese (Neumann). Die Technik ist einfach. Die mit reichlichem Stoff gefütterte positive Elektrode wird in radioaktive Flüssigkeit, welcher 0,5% Kochsalz zugemengt sind, getaucht und auf die Haut aufgesetzt. Die negative Elektrode enthält kein Radium; in Sitzungen von ¼—½ Stunden werden konstante Ströme von 5—10 Milliampere angewendet. Es folgen manchmal reaktive Reizerscheinungen, in der Regel aber eine deutliche Schmerzlinderung.

Trockene Kataplasmen.

Radiumiontophorese.

Eine Menge kleiner Handgriffe und Instrumente sind noch zu erwähnen. Muskat lehrt uns, wie man Fußabdrücke ohne Beschmutzung der Fußsohle herstellt; es geschieht das durch ein besonders präpariertes blaues Papier, das in dem Momente, wo der Fuß über es wegschreitet, infolge Druckes seine Farbe an das unterliegende weiße Papier abgibt. — Eine neue Wickelmaschine für Gipsbinden (Brüning) läßt im Innern der Binde einen Hohlraum entstehen und erleichtert dadurch das Eindringen des Wassers (Bezugsquelle: Schellenberg, Gießen). — Sehr hübsch ist die Reisehängematte von Sachse (Fig. 6), die in dem Eisenbahncoupé an dem Gepäcknetzträger befestigt wird und auf den Sitz herunterhängt. Sie gewährt dem Rücken eine Stütze, ohne daß das volle Körpergewicht auf ihr lastet und unterstützt auch die Arme durch zwei seitliche Bügel; in der III. Klasse gewährt sie eine wesentliche Vermehrung des Komforts, für die II. Klasse erscheint sie überflüssig. — Ein Waldtriumphstuhl von Kleinecke in Jüterbock hat das Gestell des Triumphstuhles durch Stricke zum Anbinden an Bäume ersetzt, ist also eine Art Sitzhängematte. — Ein Leseständer von Baldus in Köln läßt sich auf das Volum

Fußabdrücke.

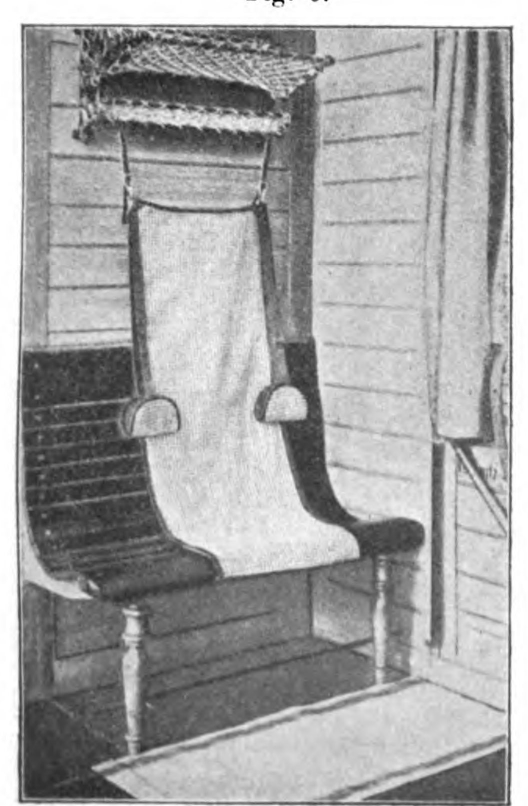
Gipsverbände.

Reisehängematte.

Waldtriumphstuhl.

Lesestånder. eines schmalen langen Paketes zusammenlegen und in bequemer Weise dem Bett, dem Tisch oder dem Stuhl anpassen (Preis 12 Mk.). — Eine Etagentrage (von Oettingen) ermöglicht es, den liegenden Kranken bis in Kopfhöhe hochzuheben und auf diese Weise etwa in das obere Bett eines Sanitätswagens zu befördern, ohne daß dazu mehr als ein Mann nötig wäre (Bezugsquelle: Lautenschläger, Berlin). — Ein neues Korsett unter dem Namen Leibbüstenhüfthalter (Langemak) trägt über der vorderen Seite des Leibes einen Gummiteil, der bestimmt ist, den Hängebauch zurückzuhalten, der obere Teil des Korsetts wird nicht geschnürt und drückt daher den Magen nicht ein, der untere Teil ist schnürbar eingerichtet, drückt aber mehr die Hüften, nicht die Weichteile (Bezugsquelle: Schuchardt, Erfurt). — Ein neuer Perkussionshammer (von Francke) gibt dem eigentlichen Hammer, welcher beim Aufschlagen einen Kreisbogen beschreibt, dieselbe Rundung, welche diesem Kreisbogen zukommt; damit sollen störende Schallschwingungen vermieden werden. Das dazu gehörige Plessimeter ahmt die beiden letzten Fingerglieder, die man gewöhnlich zum Perkutieren benutzt, nach, indem es aus einem Hartgummizentrum mit umgelegtem weichen Gummi besteht. — Der Inhalationsapparat von Lubinski (Fig. 7) hat statt des Mundansatzrohres ein Nasenansatzrohr; dadurch wird die Durchnässung der Kleidung während der Inhalation und das Einziehen kalter Luft neben der Inhalationsflüssigkeit vermieden. — Die Firma Siemens & Halske in Charlottenburg bringt Instrumente aus Tantal in den Handel (Pohl), sie sind absolut säurefest, rosten nicht und können schadlos in Sodawasser ausgekocht werden, sind auch nicht zerbrechlich.

Fig. 6.



Reisehängematte.
(Nach Sachse, Zeitschr. f. ärztliche Polytechnik 1909, S. 107.)

Etagentrage.

Korsett.

Perkussionshammer.

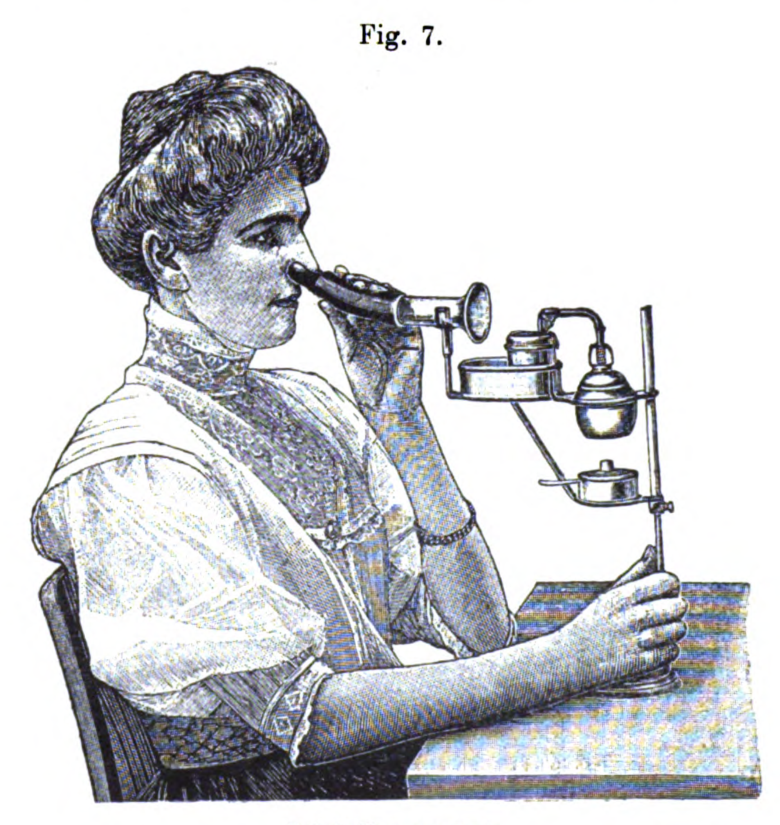
Inhalationsapparat.

Tantalinstrumente.

Thermosgefäße.

— Die Thermosgefäße haben allerhand neue Formen bekommen (M. Stern); neben der bekannten Flasche mit Lederumhüllung und aufgeschraubtem Becher kommt eine Kaffeekanne, ein Milchkrug

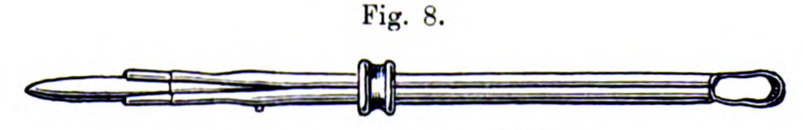
Fig. 7.



Inhalationsapparat.
(Nach Lubinski, Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 2.)

und eine Menage für das Mittagessen in den Handel; die Wärmeisolierung geschieht bei diesen Gefäßen bekanntlich durch einen luftleeren Raum, der außerdem durch innere Spiegelbelegung dem

Fig. 8.



Sterilisierbarer Höllensteinhalter.
(Nach Hartmann, Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 33.)

Wärmeverlust durch Strahlung vorbeugt; der Preis der Gefäße ist allerdings noch ziemlich hoch. — Das Wasserstoffsuperoxyd, das als Desinfektionsmittel für die Mundpflege gerecht-

fertigte Beachtung erworben hat, wird jetzt als Albinpaste in den Handel gebracht, die nach Benninghoven im Munde stark antiseptisch wirkt und angenehm schmeckt. — Ein sterilisierbarer Höllensteinhalter von Hartmann, Fig. 8 (Medizinisches Warenhaus, Berlin), trägt den Höllenstein nicht, wie bisher üblich, in einem Holzstiel, sondern, wie der Kohlehalter die Zeichenkohle, in zwei leicht federnden Metallbranchen.

Mundpflege.

Höllensteinhalter.

Literatur.

R. Baldus, Aerztl. Polytechnik Nr. 4. — Bassenge, Zeitschr. f. Balneologie S. 467. — Benninghoven, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — Bericht über die Jahresversammlung des Roten Kreuzes. Zeitschr. f. Krankenpflege H. 1. — Brüning, Aerztl. Polytechnik H. 9. — Buttersack, Berl. klin. Wochenschr., 5. April. — Cäcilienhaus in Charlottenburg. Zeitschr. f. Krankenpflege S. 190. — Charas, Erste ärztliche Hilfe. Wien-Leipzig. — Deutsch, Zeitschr. f. phys. u. diät. Therapie H. 11. — E. Eitner, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44. — Finkelstein, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32. — Frainkin, Grenier de Cardinal, Coustensoux u. a., Physiothérapie. Paris. — K. Francke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — J. Glax, Zentralbl. f. Thalassother. Nr. 2. — Granier, Lehrbuch für Heilgehilfen und Masseure, II. Aufl. Berlin. — A. Groth, Zeitschr. f. Med.-Beamte. Beilage. Bericht über die 7. Hauptversammlung in Jena. — A. Hartmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33. — Hiller, Zimmergymnastik ohne Geräte. Leipzig. — Karll, Zeitschr. f. Krankenpflege H. 12. — A. Keller, Zeitschr. f. Säuglingsschutz H. 6. — E. Klemcke, Aerztl. Polytechnik Nr. 8. — Krankenpflegelehrbuch, herausgegeben von der Medizinalabteilung des (preuß.) Ministeriums der geistl., Med.-etc. Angelegenheiten. Berlin. — Kutner und Jacobsohn, Zeitschr. f. Krankenpflege H. 1. — Laan, Die Krankenpflege in der Chirurgie. Leipzig. — Langemak, Aerztl. Polytechnik Nr. 1. — Lubinski, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — Markuse, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethoden H. 1. — Marx, Handbüchlein der Krankenpflege, 6. Aufl. Paderborn. — H. Merkel, Aerztl. Polytechnik H. 12. — Mermagen, Was jeder von der Wasserbehandlung wissen sollte. Stuttgart. — Miller und Dieck, Notwendigkeit und Wert der Zahnpflege. Berlin. — A. Müller, Aerztl. Polytechnik H. 12. — Muskat, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung Nr. 1. — W. Neumann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — Oberdoerffer, Zeitschr. f. Krankenpflege. September. — W. v. Oettingen, Aerztl. Polytechnik Nr. 4. — Oliven, Zeitschr. f. Balneologie S. 491. — H. Pohl, Aerztl. Polytechnik Nr. 9. — Th. Sachse, Aerztl. Polytechnik Nr. 7. — O. Salomon, Zeitschr. f. Krankenpflege, H. 7. — Salzwedel, Handbuch der Krankenpflege.

Berlin. — Sarason, Zeitschr. f. Krankenpflege. Mai, Juni. — Erich Schmidt, Schutz den Zähnen. Berlin. — A. Schnée, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. H. 4. — E. Schultze, Zeitschr. f. Krankenpflege. Febr. — A. Stern, Med. Klinik Nr. 36. — M. Stern, Aerztl. Polytechnik Nr. 10. — A. Straßmann, Zeitschr. f. Krankenpflege. März. — Toll-Klemperer, Die Grundlagen der Krankenpflege. Wien-Leipzig. — Kurt Wolf, Blätter f. Volksgesundheitspflege. 15. Januar. — Zeitschr. f. Krüppelfürsorge. Herausg. von Biesalski.

3. Klimatotherapie, Pneumatotherapie, Thalassotherapie, Hydrotherapie, Balneotherapie.

Von Reg.-Rat Prof. Dr. **J. Glax** in Abbazia.

Klimatotherapie.

Diesing führt in seiner Arbeit „Das Licht als biologischer Faktor" einen neuen Begriff ein: den des Farbstoffwechsels, d. h. des Wechsels in Bildung und Verbrauch des Pigments in der Haut, den inneren Organen und im Blut. Der Farbstoff entsteht allein in der Epidermis. Bräunung der Haut ist gleichbedeutend mit Aufspeicherung des überschüssigen Farbstoffes, also Vorrat an Lichtenergie und zugleich Schutz vor weiterer pigmentbildender Wirkung des Lichtes. Das Hautpigment ist ebenso wie das Chlorophyll der Pflanzen an Licht gebunden. Chlorophyll nimmt Kohlenstoff auf, Pigment in Hämoglobin umgewandelt Sauerstoff, in beiden bildet das Eisen das chemische Bindemittel. Chlorophyll wird durch gelbe, rote, ultrarote Strahlen aktiviert, auf das Pigment hingegen wirken die grünen, blauen, violetten und ultravioletten Strahlen. Pigment ist ein Schutzapparat, es verleiht z. B. den farbigen Menschenrassen eine gewisse Immunität gegen die Malaria, ebenso wie schwarze Tiere eine größere Widerstandskraft gegen Protozoeninfektion haben. Widmer erklärt sich die gleich günstige Wirkung des Hochgebirges und der See auf tuberkulöse Prozesse aus der Lichtwirkung, welche der Hauptfaktor der kurativen Wirkung des Hochgebirges und des Strandes ist. Er mißt der Entkleidung bei Strandkuren den größten Wert bei.

Das Licht als biologischer Faktor.

Identität der Heilfaktoren im Hochgebirge und an der See.

Den günstigen Einfluß der Sonnenstrahlen in der Wundbehandlung, insbesondere in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, heben neuerdings v. Bussanyi, R. Monti und L. Freund hervor, während Lissauer, Kraus, Janssen und Koch die von Sorgo in die Therapie der Kehlkopftuberkulose eingeführte Heliotherapie weiter ausbauen und befürworten. Allen diesen enthusiastischen Lobrednern der Sonnenbehandlung gegenüber behauptet E. Grawitz, daß eine spezifisch günstige Wirkung von Belichtung auf den Gesamtorganismus oder z. B. auf die Blutbildung bisher nicht erwiesen sei, während umgekehrt die Nansenexpedition gezeigt habe, daß

Heliotherapie bei chirurgischer und Kehlkopftuberkulose.

Schädliche Wirkungen der Sonnenbäder.

selbst monatelanger Abschluß des Sonnenlichtes wenigstens auf Erwachsene keinen schädlichen Einfluß ausübe. Unvorsichtig gebrauchte Sonnenbäder können eine Verbreiterung des Herzens, systolische Geräusche, eine Beschleunigung der Herztätigkeit wie überhaupt Erregungen des Nervensystems hervorrufen (vgl. S. 22).

Luftbäder.

Einfluß der Luftbäder auf die Körpertemperatur, die Zahl der roten Blutkörperchen, den Hb-Gehalt und die Viskosität des Blutes.

Lenkei hat die Wirkung der Luftbäder auf die Körpertemperatur, auf die Zahl der Blutkörperchen, den Hb-Gehalt und die Viskosität des Blutes studiert und hierbei gefunden, daß der Wärmeverlust des Körpers in kalten Luftbädern, auch wenn die Temperatur ober 10° ist und Windstille herrscht, schon erheblich ist, sobald die Dauer des Luftbades 1/4 Stunde überschreitet. Er empfiehlt deshalb, das Luftbad auch bei lauer Luft nicht über eine Stunde auszudehnen. Auch eventuelle Luftbewegung und erhöhte Feuchtigkeit der Atmosphäre erfordert bestimmte Verhaltungsmaßregeln. Die Zahl der roten Blutkörperchen nimmt sowohl im lauen, wie im kühlen Luftbade in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu, und zwar ganz besonders dann, wenn die Zahl der Erythrozyten ursprünglich um vieles geringer war als normal. Auch der Hb-Gehalt des Blutes nimmt zu, weshalb die Luftbäder in Fällen von Chlorose und Anämie besonders günstig wirken. Die Zahl der Leukozyten erfuhr während lauer und kühler Luftbäder in der Mehrzahl der Fälle eine Steigerung. Dasselbe gilt für die Blutviskosität, doch zeigte sich eine wesentliche Aenderung nur in vereinzelten Fällen. Besonders erhöhen die kalten Luftbäder die Viskosität des Blutes, so daß diese bei Erkrankungen der Kreislaufsorgane nur insolange zur Uebung und Regelung der Funktionen geeignet erscheinen, als noch keine wesentlichen Kompensationsstörungen bestehen. In Uebereinstimmung mit diesen Erfahrungen befindet sich eine von A. v. Korányi gegebene geistreiche Erklärung für die Wirkung des Höhenklimas bei Herzkranken, welche darin gipfelt, daß mit zunehmender Höhe die Zahl der Erythrozyten und die Blutviskosität steigen. Soll die Zunahme der Viskosität kompensiert werden, so muß die Leistung der Zirkulationsorgane entsprechend zunehmen. Durch eine richtige Wahl der Höhe können wir die Belastung beliebig verändern, so daß die Frage berechtigt erscheint, ob es nicht angezeigt wäre, das Höhenklima als übenden therapeutischen Faktor bei der Behandlung von Zirkulationskrankheiten zu verwenden.

Wirkung des Höhenklimas bei Herzkranken.

Pneumatotherapie.

Behandlung Herzkranker mit dem Bogheanschen Atmungsstuhl.

Cornet und Berninger verwenden den Bogheanschen Atmungsstuhl auch zur Behandlung Herzkranker. Die durch den Apparat bewirkte rhythmische Thoraxkompression während der Ausatmung verstärkt die Herzarbeit, die arterielle Zufuhr wird gesteigert, der Herzmuskel besser ernährt, seine Kraft gehoben. Dieser Vorgang, die „Beatmung", erweist sich besonders bei Herzmuskelerkrankungen als nützlich. Bei suffizientem Herzen ruft die Beatmung keine wesentliche Aenderung des Blutdrucks hervor, während bei Herzen mit geringerer Funktionsbreite eine ausgesprochene Blutdruckserniedrigung eintritt. Für den wohl unbestrittenen Wert der Atmungsgymnastik beim Asthma bronchiale bringen Hofbauer und Knopf neuerdings Belege. Hofbauer, welcher sich zu den Atemübungen eines eigenen Apparates, des „Exspirators", bedient, legt den Hauptwert darauf, den Patienten zu lehren, die Inspiration zu verkürzen und die Ausatmung möglichst lange andauern zu lassen. Pescatore empfiehlt, auch bei der physikalischen Therapie des chronischen Lungenemphysems die bei dem Bogheanschen Atmungsstuhl ursprünglich gleichwertige Einatmungs- und Pressionsphase derart zu modifizieren, daß sich die Zeit der Inspiration zu jener der Exspiration wie 2 : 3 verhält. Im allgemeinen muß nach Pescatore ein Apparat zur Behandlung der chronischen Lungenemphysems folgende Bedingungen erfüllen: 1. Der Apparat muß ausschließlich auf die Exspiration einwirken. 2. Die beiden Methoden der thorakalen und abdominalen Kompression müssen kombiniert sein. 3. Die Einwirkung muß genügend lange Zeit andauern können, ohne den Patienten anzustrengen. 4. Die Exspirationsphase muß länger dauern als die Inspirationsphase. 5. Drucktiefe und Phasendauer müssen beliebig einstellbar sein. Kulenkamp konnte in einem Fall von Lungenödem bei Sklerose der Koronararterien durch eine bei jeder Exspiration ausgeführte Kompression des Thorax in 1½ Stunden einen nachhaltigen Erfolg erzielen.

Atmungsgymnastik bei Asthma bronchiale.

Physikalische Therapie des chronischen Lungenemphysems.

Physikalische Therapie des Lungenödems.

Sommers Radiogeninhalator.

Sommer ist der Ansicht, daß die verläßlichste Methode der Anwendung der Radiumemanation die Inhalation ist. Er konstruierte aus diesem Grunde einen Inhalationsapparat „Radiogeninhalator", welcher Emanation von beliebiger Menge in einem konstanten Luftstrom liefert. 90% der zur Verfügung stehenden Emanationsmenge gelangen bei einer Anwendung von 10 Minuten in den Organismus.

Thalassotherapie.

Literatur.

Das reiche Programm des IV. Internationalen Kongresses für Thalassotherapie hat das Bedürfnis wachgerufen nach einem eigenen Fachjournal, welches hauptsächlich dazu bestimmt ist, das zwischen je zwei Kongressen sich ansammelnde wissenschaftliche Material zu sichten. So entstand das von Glax, Fodor und Kurz redigierte Zentralblatt für Thalassotherapie.

Die stets wachsende Erkenntnis des Heilwertes der See in Verbindung mit der namentlich von Glax verfochtenen Lehre, daß es nicht gerechtfertigt sei, das Seebad ausschließlich als eine Klimakur zu bezeichnen, sondern daß, besonders in Berücksichtigung der salzreichen, hochtemperierten südlichen Meere, Seeluft und Seebad als gleichwertige Heilfaktoren zu betrachten seien, haben nunmehr der Thalassotherapie in der Reihe der physikalischen Heilmethoden eine Sonderstellung erobert.

Seeluft und Seebad.

Zahlreiche Arbeiten, wie jene von Bassenge, Castiglioni, Diem, Glax, Hammer, H. Leyden, Paull und Winter, befassen sich mit der Frage des Heilwertes der Seereisen und der Errichtung schwimmender Sanatorien. Erfahrene Schiffsärzte, wie Castiglioni und Bassenge, welche den hohen therapeutischen Wert der Reisen auf Hochseeschiffen bei Neurasthenie, Schlaflosigkeit, Rekonvaleszenz, Dyspepsie und katarrhalischen Erkrankungen der Respirationsorgane im vollsten Maße anerkennen, warnen davor, Tuberkulösen Reisen auf Hochseeschiffen zu empfehlen. Für Schwerkranke würden sich nur Kurschiffe, wie Diem und H. Leyden sie sich denken, geeignet sein, doch steht der Durchführung dieses Projektes, wenn nicht die Regierungen helfend eingreifen (H. Leyden), der enorme Kostenpunkt im Wege. Glax weist auf den hohen Wert täglicher kleiner Seefahrten hin, wie solche in Abbazia durch den dort herrschenden überaus regen Dampferverkehr leicht durchführbar sind und auch in Zoppot mit Erfolg versucht wurden (Lindemann).

Seereisen. Schwimmende Sanatorien.

Tägliche kleine Seefahrten.

Großes Interesse dürfen die Mitteilungen von Barbier, Häberlin und Helwig beanspruchen, welche sich mit dem Einflusse des Seeklimas auf die Blutbildung befassen. Häberlin, dessen Untersuchungen in Wyk angestellt wurden, ergaben bei 90 Kindern, welche die klinischen Zeichen der Anämie darboten, nach sechs- bis zwölfwöchentlichem Seeaufenthalte Zunahmen von 10,7—17,5% Hämoglobin und von 353000—613000 roter Blutkörper-

Einfluß des Seeklimas auf die Blutbildung.

chen. Bei 8 Erwachsenen weiblichen Geschlechtes wurde eine durchschnittliche Zunahme von 11,7% Hb und 440000 roter Blutkörperchen festgestellt. Ueber gleich günstige Resultate berichtet Nicolas in Sylt bei 180 Bleichsüchtigen, von denen 60% der schweren Form angehörten. Auch in Zinnowitz an der Ostsee konnte Helwig bei 50 Kindern und etlichen Frauen zumeist eine gleichmäßige Zunahme von Hb und der Zahl der Erythrozyten beobachten, während in 33% der Fälle zunächst eine Reduktion der roten Blutkörperchen bei steigendem Hb-Wert festgestellt wurde. Der Blutdruck sank durchwegs und gleichzeitig wurde zu Beginn der Kur häufig eine Gewichtsreduktion beobachtet. Zu ähnlichen Resultaten führten die von A. Löwy in Westerland-Sylt angestellten Versuche, über welche Gmelin gelegentlich des IV. Internationalen Kongresses für Thalassotherapie berichtete. A. Löwy fand bei seinen Stoffwechseluntersuchungen: 1. Eine deutliche Zunahme des Gaswechsels war nur in wenigen Fällen zu konstatieren, dagegen schien der respiratorische Quotient kleiner zu werden. 2. Beim reinen Luftgenuß, besonders aber nach dem Luftbad, war der Blutdruck herabgesetzt, auch dann, wenn die Haut blaß blieb. Es ist also anzunehmen, daß das Blut nach einer anderen Gefäßprovinz, wahrscheinlich nach den Verdauungsorganen verdrängt wird. Arteriosklerotiker werden nach dieser Beobachtung Vorteil vom Seeklima haben. 3. Die Wasserdampfabgabe durch Haut und Lungen ist herabgesetzt, die Urinmenge vergrößert. 4. Bei der Heimkehr fiel auf, daß das Gesicht schmäler geworden war, trotz gleich gebliebenen Gewichtes. Es ist also ein Einfluß des Seeklimas auf die Wasserbilanz oder den Fettkonsum zu vermuten. (Nach meinen gemeinsam mit Tripold in Abbazia unternommenen Untersuchungen beruht die scheinbare Abnahme auf der durch das feuchte Seeklima gesteigerten Diurese. Ref.) Die klinischen Arbeiten von Bossi, Kurz, Lavergne und Hennig befassen sich mit dem Heilwert der Seebäder bei Frauenkrankheiten, wobei besonders der von Bossi und Kurz hervorgehobenen glänzenden Wirkung der hochprozentigen und hochtemperierten südlichen Seebäder der Adria und des Mittelmeeres gedacht sei. Für die große Bedeutung der Seeluftkuren bei der Tuberkulose liefern die Mitteilungen von Hennig, Mol, Nicolas u. a. neuerdings ein beredtes Zeugnis. Auch Asthmatiker können aus einem Aufenthalte an der See Vorteil ziehen (Hartog in Scheveningen und Szegö in Abbazia), wobei Szegö besonders auf den günstigen Einfluß der Behandlung am Strande bei den vorwiegend katarrhalischen Formen des Asthma bronchiale im Kindes-

Stoffwechseluntersuchungen in Westerland-Sylt.

Seebäder bei Frauenkrankheiten.

Seeluftkuren bei der Tuberkulose und bei Asthma bronchiale.

alter hinweist. Fodor hat entgegen der landläufigen Annahme, daß Gichtiker nicht an die See gehören, während der Sommermonate in Abbazia durch See- und Sandbäder bei Arthritikern gute Erfolge gesehen. Ullmann und Löw liefern auf Grund ihrer Erfahrungen den Beweis, daß bei einer großen Zahl chronischer Hautaffektionen, besonders bei Tuberkuliden, chronischem Ekzem, Pruritus, Lichen ruber planus et acuminatus, das Seebad indiziert ist. Wahre Triumphe feiert die Thalassotherapie bei Prurigo, die nach Anwendung protrahierter Sand- und Sonnenbäder in kurzer Zeit heilt (Löw-Abbazia).

Thalassotherapie der Gicht.

Hautkrankheiten und Seebäder.

Hydrotherapie.

Kreislaufswirkung kalter und warmer Wasserapplikationen sowie verschiedener Medizinalbäder.

O. Müller beweist als erster am Menschen die Richtigkeit des Dastre-Moratschen Gesetzes des Antagonismus der äußeren und inneren Strombahnen. Trinken kalten Wassers oder kalte Klysmen führen bei gesunden Menschen nach einer kurz dauernden Kontraktion der Arm- und Beingefäße zu einer Erweiterung der peripherischen Arterien, während Trinken warmen Wassers nach einiger Zeit eine Verengerung der äußeren Gefäße hervorruft. Umgekehrt zeigen Versuche mit dem Weberschen Darmplethysmographen ebenso wie Gewichtsbestimmungen, daß Kälteapplikation an der Peripherie infolge der Verdrängung des Blutes nach den inneren Organen eine Gewichts- und Volumenabnahme der Arme und Beine bei gleichzeitiger Gewichtszunahme des Kopfes und Bauches hervorrufen. Applikation warmer Luft oder eines warmen Bades hat eine gegenteilige Wirkung. Müller hat in Uebereinstimmung mit den erwähnten Versuchsergebnissen auch durch Registrierung des Druckes im Liquor cerebrospinalis bewiesen, daß sich die Gefäße des Schädelrückenmarksraums erweitern und den Liquor verdrängen, sobald man die Versuchsperson mit kaltem Wasser begießt. Noch deutlicher lassen sich diese Verhältnisse am kurarisierten Hunde dartun. Trotzdem führten ähnliche Versuche, welche F. Winkler am Hunde anstellte, nicht durchaus zu denselben Resultaten wie Müllers Experimente. Winkler fand, daß die Applikation eines Kältereizes ebenso wie die eines Wärmereizes auf die Bauchhaut beim Hunde eine Vermehrung des Gehirnvolumens zur Folge hat; die Erhebung der Gehirnkurve ist bei dem Wärmereize viel höher als beim Kältereize. Bei der lokalen Einwirkung von Kälte auf den Kopf eines Hundes erfolgt eine Verminderung des Gehirnvolumens, bei der lokalen Einwirkung von Wärme eine Vermehrung des Gehirnvolumens. Von Wichtigkeit

scheint die Art der Wärmeapplikation zu sein, denn ein in Wasser von 50° C. getauchter Umschlag, auf die Bauchhaut gelegt, bewirkte keine Erhebung der Gehirnkurve, während eine Uebergießung der Bauchhaut mit Wasser von 50° C., also ein thermischer und mechanischer Reiz, eine Vermehrung des Gehirnvolumens im Gefolge hatte. Beck und Dohan fanden nach dem heißen Bade (32—33° R.) eine Herzverkleinerung, nach dem kalten Bade eine mitunter erhebliche Herzvergrößerung. Bäder von 30° R. hatten in 2 Fällen eine geringe Herzverkleinerung zur Folge. Selig, welcher genau darauf achtete, bei Anwendung von Süßwasserbädern, Kohlensäurebädern, elektrischem Glühlichtbad, Ganzpackung, heißem und kaltem Herzschlauch stets unter denselben äußeren Bedingungen die Herzgröße zu bestimmen, bestätigt im allgemeinen die Angaben Becks und Dohans, daß warme Bäder das Herz verkleinern, kalte in der Mehrzahl der Fälle das Herz vergrößern, doch sieht man immer wieder, daß auch eine warme Prozedur zu einer Vergrößerung, eine kalte zu einer Verkleinerung der Herzfigur führen kann. Auch die Kohlensäurebäder zeigen hinsichtlich des Verhaltens der Herzgröße sehr wechselnde Befunde. Dasselbe gilt von der verschiedenen Beeinflussung der Puls- und Blutdruckverhältnisse bei gleichen hydriatischen Maßnahmen. Es muß deshalb ausdrücklich betont werden, daß die Wirkung jeder Prozedur individuell wesentlich beeinflußt wird.

Veränderung der Herzgröße im heißen und kalten Bade.

Einen sehr interessanten Beitrag zur Albuminurie nach kalten Bädern bringt Erik E. Faber, welcher in Kopenhagen Gelegenheit hatte, Badende und Wettschwimmer bei einer Wassertemperatur von 0° und einer Lufttemperatur von 3° zu beobachten. Die Wettschwimmer, welche im Alter von 13—40 Jahren standen, schwammen, nachdem sie sich in einem warmen Lokal entkleidet hatten, 50 m in 45—50 Sekunden. Sofort nach dem Bade waren Puls (Maximum 140) und Respiration (Maximum 32) erhöht, die Rektaltemperatur etwas erniedrigt (3 bis 8 Zehntel). Die Harnuntersuchung bei 11 Schwimmern, deren Urin vor dem Bade völlig normal war, ergab in 8 Fällen Albuminurie, hyaline und granulierte Zylinder. Außerdem fanden sich zumeist Erythro- und Leukozyten sowie Epithelzellen. Bei 3 Schwimmern blieb der Harn eiweißfrei, doch fanden sich in einem Fall hyaline Zylinder, Blutkörperchen und Epithelzellen. Bei anderen Leuten, im Alter von 11—74 Jahren, welche bei einer Wassertemperatur zwischen 1/4 und + 1° C. in der Dauer von 8—42 Sekunden badeten und zumeist an Winterbäder sehr gewohnt waren, zeigte sich in 8 von 16 Fällen eine geringe Eiweißmenge. Interessant sind zwei weitere

Albuminurie nach kalten Bädern.

Albuminurie nach kalten Bädern.

Fälle, bei welchen schon vor dem Bade Albuminurie bestand und diese durch das Bad nicht wesentlich beeinflußt wurde, wobei es sich in einem Falle um einen Mann von 74 Jahren handelte, der durch 40 Jahre lang im Winter gebadet hatte. Die von W. Winternitz gegebene Erklärung, daß das Schwimmen zu einer lordotischen Albuminurie führen könne, lehnt Faber ab, da er Albuminurie nach kalten Bädern auch ohne Schwimmen und selbst bei Rückenlage beobachtet hat. (Ob die Annahme Fabers, daß diese kalten Bäder trotz der Urinsymptome keinesfalls die Nieren oder die Individuen schädigen, richtig ist, scheint wohl zweifelhaft. Ref.)

Balneotherapie.

Radiumkataphorese.

Der Radiumgehalt der Quellen und die Emanationstherapie bildeten auch im abgelaufenen Jahre den Gegenstand zahlreicher Arbeiten. Die bisherigen Erfahrungen haben gelehrt, daß Emanation im Bade durch die Haut nicht aufgenommen wird. Nun haben Kohlrausch und Mayer gefunden, daß, wenn man durch ein radioaktives Bad elektrische Ströme von 4—5000 Milliampere schickt, auf kataphoretischem Wege sicher Emanation in den Körper getrieben wird. Winternitz bestimmte den Emanationsverlust im Bade. Er beträgt in einem Bade von 35° bei ½stündiger Dauer nur 5—10, maximal 20%. Bei Bädern von 38—40° ist der Verlust etwas größer. Zusatz von Sole hat auf den Verlust keinen Einfluß, dagegen ist der Verlust im CO_2- und O-Bade durch das Entweichen der Gase sehr groß. Durch Trinken aufgenommene Radiumemanation ist nach Laqueur und Bergwitz bei einer Menge von 20000 Einheiten im Harn schon nachweisbar. Das Verhältnis der getrunkenen zu der im Harn ausgeschiedenen Emanation ist annähernd konstant 4000 : 1. Mit der Wirkung verschiedener Gasbäder beschäftigen sich die Untersuchungen von Beerwald und v. d. Heide, Bröking, Fellner, Grödel II und Fr. M. Grödel III, Jacob, Klug und Trebruig, Mladejovski, Pototzky, Sarason, Scholz, Senator und Schnütgen, Stroth und Votruba. Das künstliche CO_2-Bad steht nach Beerwald und v. d. Heide in seiner Wirkung gegenüber dem natürlichen wegen seiner ungleichmäßigen Kohlensäureverteilung nach. Bröking fand, daß indifferente Kohlensäure- und Sauerstoffbäder die Viskosität des menschlichen Blutes herabsetzen, und zwar in stärkerem Maße bei vorhandener Kreislaufstörung. Das den Bädern entströmende Gas beeinflußt durch In-

Emanationsverlust im Bade.

Ausscheidung der durch Trinken aufgenommenen Radiumemanation.

Wirkung verschiedener Gasbäder.

Künstliche und natürliche CO_2-Bäder.

halation die Viskosität nicht. Th. Grödel II und Fr. M. Grödel III kommen auf Grundlage ihrer Untersuchungen über die Beeinflussung der Herzdilatation durch kohlensäurehaltige Bäder zu dem Schlusse, daß es allerdings möglich sei, durch eine längere Kur mit CO_2-Bädern eine Herzdilatation zu reduzieren, daß dies aber nur in einer sehr kleinen Zahl von Fällen röntgenologisch nachzuwiesen sei. Die größte Abnahme des Breitendurchmessers betrug 2 cm (s. auch S. 45).

Einfluß der CO_2- und O-Bäder auf die Blutviskosität.

Beeinflussung der Herzdilatation durch CO_2-Bäder.

Kionka hat, gestützt auf die Erfahrung, daß salzreiche Quellen kalt getrunken abführend wirken, aber warm getrunken diese Wirkung nicht haben, die Frage aufgeworfen, wie die Mineralwasserwirkung auf den Darm zu erklären sei. Kionka stellte zunächst Versuche in vitro über die Zeitdauer der Erwärmung kalten Wassers im körperwarmen Raume an und zog hieraus Schlüsse auf den gleichen Vorgang im menschlichen Magen-Darmtrakt. Aus der Langsamkeit der in vitro eintretenden Erwärmung leitet Kionka die Vermutung ab, daß kalt getrunkenes Wasser auch noch im Darm Kältewirkungen ausüben kann. Kälte verlangsamt auch die Wanderungsgeschwindigkeit der Ionen, damit auch ihre Resorptionsgeschwindigkeiten und somit auch die Resorptionsgeschwindigkeit von Salzen. Von Kationen werden K, Na, Li gleich schnell resorbiert, NH_3 und Harnstoff noch schneller, langsamer Ca, am langsamsten Mg, von Anionen wird Cl am schnellsten, langsamer Br, J, NO_3, SO_4 resorbiert. Bei Gemischen von Salzen tritt eine gegenseitige Beeinflussung der Resorption ein. Während aus einer Kochsalz- + Glaubersalzlösung 21 bzw. 26 % Flüssigkeit resorbiert werden, findet aus einer Chlormagnesium- + Bittersalzlösung überhaupt keine Flüssigkeitsresorption, vielmehr eine Vermehrung von Flüssigkeitssekretion in den Darm hinein statt. Ausschlaggebend ist aber nicht allein die Konzentration der Salze, sondern auch die Intensität der Diffusion der Salzionen und des Wassers. — Strauß behauptet unter Berücksichtigung der von ihm und Ichenhäuser und früher von Schliack (s. d. Jahrb. 1909) angestellten Versuche, wonach Trinken kalten und CO_2-haltigen Wassers nur sehr unbedeutende Blutdrucksteigerungen hervorruft, daß auch bei Nierensklerose und hohem Blutdruck Trinkkuren als Mittel zur Ausschwemmung toxischer im Sinne der Blutdrucksteigerung wirkender Stoffwechselschlacken unter Umständen direkt Nutzen bringen können. Glax, welcher stets die Ansicht vertreten hat, daß das Trinken CO_2-haltiger Mineralwässer ihrer blutdrucksteigernden Wirkung wegen bei Schrumpfniere kontraindiziert sei, weist darauf hin, daß Spitals- und Laboratoriums-

Mineralwasserwirkung auf den Darm.

Blutdruck und Trinkkur.

versuche häufig kein richtiges Bild von der Wirkung einer methodisch gebrauchten Trinkkur geben und daß bei nervösen, leicht erregbaren Menschen das Trinken kalter CO_2-haltiger Mineralwässer unbedingt eine stärkere blutdruckerhöhende Wirkung ausübe.

Literatur.

Klimatotherapie.

O. Amrein, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 14. — Ettore Balli, ebenda, I. Jahrg. Nr. 12. — Baradat, Tuberkulosis Nr. 3. — R. Bassenge, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 8. — H. Boral, Zeitschrift f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 8. — H. Bratz, Therap. d. Gegenwart. — J. v. Bussanyi, Klin.-therap. Wochenschr. Nr. 35. — K. Chodounsky, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. — E. Diesing, Das Licht als biologischer Faktor. Freiburg i. B. — Dove, Veröffentl. d. Balneolog.Gesellschaft. XXX. Versammlung. Berlin. — Ch. Enderlin, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 15. — Th. Escherich, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 25. — Exchaquet, Rev. Méd. de la Suisse Romande Nr. 2. — Felix, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 4. — Flemming, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten Bd. LVIII, H. 3. — W. Francken, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 17. — L. Freund, Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. — G. Galli, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 12. — A. Gockel, Med. Klinik Nr. 21. — Grawitz, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33. — Haug, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 11. — M. Hirsch, Med. Blätter Nr. 5 u. 7. — O. v. Hovorka, Monatsschr. f. die physik.-diätet. Heilmethoden H. 5. — Th. Janssen, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19. — L. Jays, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 12. — K. Joester, ebenda, I. Jahrgang Nr. 11 u. 12. — H. Keller, ebenda II. Jahrg. Nr. 9. — R. Klein, Klimatographie von Steiermark, III. Bd. der Klimatographie von Oesterreich. Wien. — A. Koch, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 5 u. 9. — A. v. Korányi, ebenda Nr. 1. — H. Kraus, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — G. Kuss, Bulletins et Mémoires de la Société médical des hôpitaux de Paris Nr. 20. — K. Laker, Illustriertes Badeblatt Nr. 4. — W. D. Lenkei, Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie Bd. XIII, H. 7. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrgang Nr. 11. — W. Lenkei, Monatsschr. f. die physik.-diätet. Heilmethoden H. 2. — Lennhoff, Vortrag, gehalten am 11. März in der Gesellschaft für soziale Medizin zu Berlin. — Löber, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 9. — A. Lissauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. — J. Marcinowski, Monatsschr. f. die physik.-diätet. Heilmethoden H. 5. — Maurel, Gazette des eaux 6., 13. u. 27. Febr., 6. März. — W. Meyer, Am. Journ. of the med. Sciences. — Miller, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — R. Monti, Wien. klin.

Wochenschr. Nr. 25. — V. Mrázek, Casopis ceskych lékaru Nr. 9. — Fr. Müller, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 14. — A. Nolda, ebenda, I. Jahrg. Nr. 10. — B. Rawitz, ebenda, II. Jahrg. Nr. 5. — A. Robin, Journ. des Praticiens Nr. 17. — A. Rosenau, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 12. — Eddy Schacht, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 10. — P. Schmidt, Arch. f. Hyg. Bd. LXIX, H. 1. — Schwappach, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 10. — Settegast, ebenda, II. Jahrg. Nr. 5. — L. Sofer, Therap. Rundschau Nr. 41. — L. Spengler, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 13. — J. Vecsey, ebenda Nr. 9. — Vogelsang, ebenda Nr. 12. — Th. Wauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — R. Weißmann, Fortschr. d. Med. Nr. 3 u. 4. — C. Widmer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 45. — N. Zuntz, ebenda Nr. 11.

Pneumatotherapie.

A. Bulling, Klin.-therap. Wochenschr. Nr. 14. — G. Cany, Rapport présenté au VIII. Congrès int. d'Hydrologie. Alger. — Derselbe, Comptes rendus de l'Académie des Sciences (März). — Cornet u. Berninger, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 22. — R. Frumina, Zeitschr. f. Biologie Bd. LII, H. 1—3. — L. Hofbauer, Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therap. Bd. XIII, H. 1. — Hughues, Atemkuren. Würzburg. — Knopf, Therap. d. Gegenwart Nr. 6. — Th. Kulenkamp, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32. — A. Loewy u. G. Meyer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. — M. Lubinski, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — Pescatore, ebenda Nr. 40. — Derselbe, Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therap. Bd. XIII, H. 5. — E. Sommer, Zeitschr. f. experiment. Pathologie Bd. VI, H. 3.

Thalassotherapie.

F. Antonelli, Ann. d. med. navale e coloniale Vol. I, Fasc. VI. Juni. — H. Barbier, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — Bassenge, ebenda. — Binz, Enzyklop. Jahrb. der gesamten Heilkunde. N. F. Bd. VII. — Bossi, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — M. Breuning u. H. Oppenheimer, Der Schiffsarzt. Leitfaden für Aerzte u. Kandidaten der Medizin. — Brussilowsky, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 12. — Castiglioni, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — G. Ceresole, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 10. — L. Concetti, L'uomo di domani, 15. Juli. — Cuomo, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — K. Diem, ebenda. — W. Feilchenfeld, Med. Klinik Nr. 41. — G. Fodor, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. in Abbazia. — Derselbe, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 3. — Gmelin, ebenda Nr. 7. — Derselbe, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — J. Glax, ebenda. — Derselbe, Zentralbl.

f. Thalassotherapie Nr. 1. u. 2. — Derselbe, ebenda Nr. 5. — Derselbe, ebenda Nr. 11. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 11. — Derselbe, Zeitschr. f. ärztliche Fortbildung Nr. 18. — A. Grund, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 18. — A. Guthmann, Zeitschr. f. Krankenpflege u. klin. Therap. Juli. — J. Guyot, Le Progrès médical Nr. 6. — K. Häberlin, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 5. — Derselbe, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 6 u. 7. — Derselbe, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — Derselbe, Veröffentl. d. balneol. Gesellsch. in Berlin. XXX. Versammlung. — Hammer, Ber. über die VIII. Deutsche Aerzte-Studienreise. Berlin. — C. M. Hartog, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — W. Heinicke, Therap. Rundschau Nr. 44. — Hellwig, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 4. — Derselbe, ebenda Nr. 17. — A. Hennig, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — Derselbe, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 5. — Derselbe, Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. XIII, H. 1. — A. Hiller, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 10. — Houzel, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — Ide, ebenda. — Kinsey-Morgan, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 18. — F. Köhler, Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. XIV. — H. Kornfeld, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 11. — Kosic, Verhandl. d. IV. int. Kongr. f. Thalassotherapie. — J. Kurz, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 4. — Derselbe, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — H. Lamarque et P. Barrère, Ann. de la société d'hydrologie méd. de Paris Nr. 5. — Lavergne, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — H. Leyden, ebenda. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 5. — Lindemann, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — C. Liotard, La Gazette des eaux, 18. u. 25. Sept. — L. Löw, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 12. — Luisada, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — Margulies, ebenda. — Mol, ebenda. — Nicolas, ebenda. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 8. — Nocht, Ber. über die VIII. Deutsche Aerzte-Studienreise. Berlin. — H. Paull, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 8, 9 u. 10. — J. Roger, Gaz. des eaux, 22. Mai. — H. Rosin, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 11 u. 12. — Sadoveanu, Verhandl. des IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie, Berlin. — Salcher u. Tripold, Monatsschr. f. physik. u. diätet. Heilmethoden H. 10. — Salvetti, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie, Berlin. — G. Serison, La pédiatrie pratique, 5. Mai. — Sterian, Verhandl. d. IV. Int. Kongr. f. Thalassotherapie in Abbazia. — K. Szegö, ebenda. — Derselbe, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 12. — G. Thoma, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. — K. Ullmann, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 1 u. 2. — Verhandlungen des IV. Internationalen Kongresses für Thalassotherapie in Abbazia. — C. Widmer, Med. Klinik Nr. 45. — D. Winter, ebenda Nr. 9. — Zentralblatt für

Thalassotherapie, Redigiert von Glax, Fodor u. Kurz, Abbazia. — V. Zoepffel, Petersburger med. Wochenschr. Nr. 39.

Hydrotherapie.

E. Bälz, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 1. — A. Baumgarten, Abhärtung. Wörishofen. — R. Beck u. N. Dohan, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — Bizet, Cottet, Furet, Sersiron, Simon, Tardif Clinique Hydrologique. Paris. — D. Carito, Le moderne conquiste della Idrologia e l'Igiene del bagnante. Napoli. — S. Daus, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XIII, H. 4 u. 5. — H. Determann, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. Nr. 4. — A. Eulenburg, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. H. 1 u. 2. — Erik E. Faber, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 12. — M. Farkas, ebenda H. 11. — Derselbe, XIX. ungar. Balneologenkongr. Budapest, 24.—25. April. — A. Fürstenberg, Med. Klinik Nr. 24. — Gerlach, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 5. — P. Grabley, Med. Klinik Nr. 22. — A. Heermann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12. — H. Iselin, Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. — A. Jurasz. ebenda Nr. 35. — E. Kowalski, Monatsschrift f. d. phys.-diät. Heilmethod. Nr. 12. — V. Kučera, Zdravi lid. Nr. 3. — O. Kuthy, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 5. — J. Marcuse, ebenda H. 1. — R. May, Med. Klinik Nr. 47. — A. Möller, ebenda Nr. 18. — O. Müller, ebenda Nr. 15. — O. Muck, Münch. med. Wochenschrift Nr. 29. — O. Rosenthal, Med. Klinik Nr. 36. — J. Sadger, Monatsschrift f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 9. — A. Schnée, Med. Klinik Nr. 3. — Derselbe, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. H. 4. — A. Selig, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — H. Sellheim, Med. Klinik Nr. 37. — A. Stern, ebenda Nr. 36. — J. Strasburger, Einführung in die Hydrotherapie und Thermotherapie. Jena. — A. Strasser u. M. Berliner, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 9. — K. Taskinen, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XIII, H. 7. — Fr. Tichy, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 9. — Ferd. Winkler, ebenda H. 8. — W. Wirz, Therapeut. Monatsh., Juni. — H. F. Wolf, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 3 u. 10.

Balneotherapie.

B. Abesser, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 6. — C. Alexander, ebenda Nr. 5, 6 u. 7. — Am Ende, ebenda Nr. 9. — K. Aschoff, ebenda Nr. 6. — K. Baas, Neujahrsblätter d. Bad. hist. Kommission N. F. 12. — Barla-Szabó, XIX. ungar. Balneologenkongr. Budapest, 24.—25. April. — R. Baumstark, Einfluß der Mineralwässer auf Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Halle. — Beerwald u. v. d. Heide, Med. Klinik Nr. 19. — K. Beerwald, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XIII, H. 3. — Bial. Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 1. — A. Bickel, ebenda Nr. 1. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 23. —

W. Böttger, ebenda Nr. 1, 2 u. 3. — Borodenko, ebenda Nr. 33. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 12. — Fritz Brenner, ebenda. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 28. — E. Bröking. ebenda Nr. 41. — Büttner, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 4. — G. Cany, Les sources arsénicales d'Europe dans la Classification Hydrominérale. Alger. — P. Casciani, Zeitschr. f. Balneologie, Nr. 13 u. 14. — Cmunt, Casop. ces. lékaru Nr. 31. — Fr. Croner, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten Bd. LVIII, H. 3. — C. Curupi, Zeitschrift f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 10 u. 15. — Dengler, Der XXXVII. Schlesische Bädertag. — Dietrich, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 8 u. 16. — E. Ebler, ebenda Nr. 13. — W. Ebstein, ebenda Nr. 6. — H. Engel, ebenda Nr. 18. — F. Engelmann, Med. Klinik Nr. 22. — L. Fellner, ebenda Nr. 34. — Finck, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 10. — Fink, Med. Kinik Nr. 41. — Frankenhäuser, Ueber den balneologischen Unterricht an den Universitäten. — P. Fürbringer, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 7. — Gemmel, ebenda Nr. 4. — Derselbe, Praktische Erfahrungen beim Gebrauch des Salzschlirfer Bonifaziusbrunnens. — Gerber, Zeitschr. f. Balneologie, Nr. 6. — v. Gerlóczy, ebenda Nr. 16. — E. Glaser, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 25. — J. Glax, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung H. 16 u. 21. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 16. — Goessc, Comptes rendus de la soc. de biolog., 15. Mai. — S. Gottschalk, Med. Klinik Nr. 14. — G. Graul, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 8. — Gräupner. ebenda Nr. 3. — Theo Groedel II u. Franz M. Groedel III, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. Nr. 1. — Győry, XIX. ungar. Balneologenkongr. Budapest, 24.—25. April. — Haike, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 13. — W. Hánko, ebenda Nr. 11. — v. Heinleth, ebenda Nr. 18. — M. Herz, Klinisch-therapeutische Wochenschr. Nr. 1. — E. Hintz, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 4 u. 5. — M. Hirsch, ebenda Nr. 7. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 31. — J. Höhn, Oesterr. Aerztezeitung Nr. 7 u. 8. — V. Hufnagel, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 9. — Fr. Hundehagen, Zeitschr. f. öffentl. Chemie H. 11. — R. Jäger, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 7. — Jacob, Med. Klinik Nr. 25. — J. Kállos, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 4. — F. Karewski, ebenda Nr. 3 u. 4. — E. Katunski, Prakt. Wratsch Nr. 18/20. — Kemen, Ther. d. Gegenw. — F. Khittel, Franzensbader Kuren. — Kionka, Med. Klinik Nr. 25. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 10. — Derselbe, ebenda, I. Jahrg. Nr. 8. — H. Kisch, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. Nr. 3. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 5. — Klug u. Trebrnig, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. VI, H. 3. — Kohlrausch u. Mayer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. — Laqueur u. Bergwitz, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. VI, H. 3. — Lenggel, XIX. ungar. Balneologenkongr. Budapest, 24.—25. April. —

Lenkei u. Weiß, ebenda. — Lenné, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 2. — Levy-Dorn, ebenda Nr. 11. — Lewy, ebenda I. Jahrg. Nr. 11. — H. Leyden, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XII, H. 11. — A. Loebel, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 6. — Lünnemann, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 10. — E. Ludwig u. E. Zdarek, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 30. — A. Martin, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 10 u. 11. — Derselbe, ebenda, II. Jahrg. Nr. 1 u. 2. — P. Mayer, ebenda Nr. 1. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 29. — M. Mercier, Gaz. d. eaux, 17. April. — V. Mladejovsky, Rev. pro neurol. a physik therapii 8—9. — Mougeot, Journ. de Physiothérapie Nr. 73. — Müller de la Fuente, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 5. — H. Naegeli-Ackerblom, ebenda, I. Jahrg. Nr. 11. — R. Natvig, Zentralbl. f. Thalassotherapie Nr. 6. — L. Nékám, Zeitschrift f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 11. — H. Odaïra, ebenda Nr. 16. — Papellier, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — A. Pártos, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr 11. — Derselbe, ebenda, I. Jahrg. Nr. 12. — H. Paull, ebenda, II. Jahrg. Nr. 18. — M. Pewsner, Medizinskoje Obosrenije Nr. 2. — E. Pfeiffer, Balneologische Studien und ärztliche Erfahrungen aus Wiesbaden. Unter Mitwirkung von F. Blumenfeld, R. Friedländer, O. Hezel, E. Pagenstecher, C. Touton, P. Wehmer und Weintraud. Wiesbaden. — E. Pfretschner, Die Grundrißentwicklung der römischen Thermen. Zur Kunstgeschichte des Auslandes, H. 65, Straßburg i. E. — F. Pinkus, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 13. — H. Potonié, ebenda Nr. 6 u. 7. — C. Pototzky, ebenda Nr. 2. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — Räuber, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 14. — M. Rheinboldt, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XIII, H. 3. — H. U. Ritter, ebenda Nr. 3. — A. Ritter, Klinische Studie über Wirkungsweise, Indikationen und Heilwert der Mineralquellen von Karlsbad. Karlsbad. — A. Rohden, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 8. — O. Rößler, Aerztl. Mitteil. aus u. für Baden Nr. 2 u. 3. — A. Rosenthal, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. — E. Roth, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 10. — D. Rothschild, ebenda, II. Jahrg. Nr. 3. — E. Rothschuh, ebenda, I. Jahrg. Nr. 11. — S. Rubinstein, ebenda, II. Jahrg. Nr. 13. — H. Rudolph, ebenda, Nr. 13. — Safranek, XIX. ungar. Balneologenkongr., 24.—25. April. — L. Sarason, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 41. — Scarpatetti, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 6. — H. Schade, ebenda Nr. 17. — W. Scheibe, ebenda Nr. 7. — Scherk, ebenda Nr. 3. — Schill, ebenda, I. Jahrg. Nr. 10. — W. Schleyer, Bäder und Badeanstalten mit 584 Abbildungen. Leipzig. — Scholz, Verein f. wissenschaftl. Heilk. zu Königsberg i. Pr. Sitzung vom 24. Mai. — Fritz Scholz, Ther. d. Gegenwart Nr. 7. — A. Schücking, Zeitschr. f. Balneologie, I. Jahrg. Nr. 11. — C. Schütze, ebenda, II. Jahrg. Nr. 3. — Schukelt, ebenda, II. Jahrg. Nr. 7. — W. Schulhof, ebenda Nr. 4 u. 5. — R. Schuster, Med. Klinik Nr. 21. — R. Schwarz, Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landes-

vereins Nr. 16. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 2. — Senator u. Schnütgen, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35. — Stern, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 5. — W. Sternberg, ebenda, I. Jahrg. Nr. 12. — A. Strasser, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. H. 3. — H. Strauß, Med. Klinik Nr. 30. — Stroth, Therapeut. Monatsh., April. — K. Sudhoff, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. — E. Tavel, Klin.-therapeut. Wochenschr. Nr. 3. — F. Tripold, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 4. — K. Ullmann, Med. Blätter Nr. 30 u. 31. — v. den Velden, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — A. Villaret, Die wichtigen deutschen, österreichisch-ungarischen und schweizerischen Brunnen- und Badeorte nach ihren Heilanzeigen alphabetisch zusammengestellt. Stuttgart. — Vossen, Das preußische Quellenschutzgesetz vom 14. Mai 1908. — Votruba, Cas. ces. lékaru Nr. 23. — Wagner, Zeitschrift f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 15. — J. Weidenbaum, Med. Klinik Nr. 19. — L. Wick, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 1. — Winternitz (Halle), 81. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Salzburg. — L. Worocke, Mitteil. d. geolog. Landesanstalt von Elsaß-Lothringen Bd. VII, H. 1. — L. Zweig, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32.

4. Radiotherapie.

Von Prof. Dr. **Max Levy-Dorn,** leitendem Arzt am Radiologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Mit 7 Abbildungen.

Phototherapie.

Finsenverfahren: — Kontraindikationen.

Piorkowski sucht die Kontraindikationen des klassischen Finsenverfahrens bei Lupus auf ihren wahren Wert zurückzuführen. Vor allem wird mit Recht hervorgehoben, daß die Kostspieligkeit zum Teil arg übertrieben wird, wenigstens wenn man sie im Vergleich zu den Kosten operativer Behandlung stellt, ganz davon abgesehen, daß die öffentliche Fürsorge die Mittel bereitstellen müßte, falls es gilt, sonst der Gemeinschaft zur Last fallenden Personen den Weg zu einem nützlichen Beruf zu eröffnen. Dagegen kann die Unfähigkeit eines Patienten, lange zu liegen (z. B. infolge von Asthma, Kyphose usw.), in der Tat eine Kontraindikation für Finsenbehandlung abgeben, ebenso wie bekanntlich Starrheit der Narben, große Ausbreitung des Lupus und seine Lage auf Schleimhäuten. Dagegen vertritt Bering die Anschauung, daß die Quarzlampe auch bei Lupus mehr leistet, als der Finsenapparat, insbesondere als der Finsen-Reynapparat. Andere wie Coppeli (histologische Untersuchungen) finden, wie noch meist angenommen, daß das Quarzlicht weniger in die Tiefe wirkt als das Finsenlicht. Nach einer kürzlich erfolgten Mitteilung von Frank Schulz kommt es nur darauf an, das Quarzlicht genügend lange wirken zu lassen, falls man ähnliche, oder selbst größere Wirkungen als durch Finsenlicht erzielen will. Natürlich können diesem Verhalten nicht die bakteriziden, sondern nur die Entzündung erregenden Eigenschaften zugrunde liegen. Bering hat unter 123 Fällen von Lupus vulgaris 40% mit Quarzlicht so weit geheilt, daß sie während der Beobachtungszeit 1 Jahr und darüber rezidivfrei blieben; der hypertrophische Lupus wurde durch Röntgenisieren vorbereitet. Pyrogallussäure kürzt die Behandlung ab, ohne die Narbe zu ver-

— Vergleich mit der Quarzlampe.

Quarzlichtbehandlung des Lupus vulgaris,

Quarzlichtbehandlung des Lupus vulgaris,

schlechtern. Man gebe sie in absteigender Konzentration (10% bis 3%). Die Behandlung kann im wesentlichen ambulant erfolgen. Der Aufenthalt im Krankenhaus wird wünschenswert, wenn Tuberkulin eingespritzt wird, etwa um latente Herde während der Salbenbehandlung festzustellen, und falls die Ernährung zu wünschen übrig läßt. Die Bestrahlung solle in 4—6 Wochen wiederholt werden. Nach anscheinender Heilung genügen Kontrollen in Zwischenräumen von $^1/_4$—$^1/_2$ Jahre. Piorkowski empfiehlt das Quarzlicht nur für flache Lupusherde an Stelle des Finsenlichtes.

— der Knochentuberkulose.

Freund empfiehlt die Bogenlichtbehandlung (Kalziumeffektkohlen) bei der Tuberkulose oberflächlich gelegener Knochen, wo überhaupt ein konservatives Verfahren in Betracht kommt. Er wendet daneben Röntgenbestrahlung an.

Heliotherapie: — Indikationen.

In gleichem Sinne wirkt die Heliotherapie in Leysin nach Escherich und Monti. Auch sollte man in anderen sonnigen Hochgebirgsgegenden an diese Therapie denken. Ebenso machen Hallopeau und Rollier darauf aufmerksam und reden den Sonnenkuren auf Höhen neben Knochen- und Gelenkerkrankungen und Tuberkulose der Lungen auch für die chronische Peritonitis das Wort, während Lenkei über gute Erfolge bei verschiedenen Hautkrankheiten und Sehnenscheidenphlegmonen berichtet.

Sonnentrichter.

Derselbe Autor wendet sog. Sonnentrichter an, um die Wirkung der Strahlen zu steigern.

Schäden der Sonnenbestrahlung.

Grawitz teilt neue Fälle mit, in welchen Sonnenbäder Herzveränderungen, ja Kollaps und Steigerung der Temperatur hervorriefen (s. S. 22). Er hat auch tagelang anhaltende Kopfschmerzen, allgemeine Abgeschlagenheit und starke Erregungen beobachtet. Wenn aber Grawitz einen spezifisch günstigen Einfluß des Lichtes in Abrede stellt, weil Menschen trotz monatelangem Abschluß vom Lichte anscheinend nicht erkrankten, so gehen wohl hierin seine Schlüsse zu weit.

Kehlkopfbestrahlung.

Eine eigenartige Technik erfordert die Bestrahlung des Kehlkopfes mit Sonnenlicht. Sie wird nach Lissauer am einfachsten mit Hilfe des vom Patienten selbst gehaltenen Kehlkopfspiegels (also ohne besonderes Stativ) ausgeführt. Patient sitzt wie bei der gewöhnlichen Untersuchung gegen die Sonne und gibt ein Zeichen, wenn er ein Wärmegefühl hat. Eine Sitzung nimmt einschließlich der Ruhepausen 5—20 Minuten in Anspruch. Durch allmähliche Gewöhnung wird die Toleranzgrenze für die Sonnenstrahlen wesentlich erhöht. Die wesentlichste Indikation bildet die Kehlkopftuberkulose. Kraus hat einen Ständer für den Kehlkopfspiegel angegeben, der grobe und feine Exkursionen gestattet und in jeder Lage feststeht.

Sehr spärliche Mitteilungen nur finden sich über die Uviollampe. Um so dankenswerter ist die historische Uebersicht und genauere Zeichnung ihrer Indikationen und Technik von Axmann. Zum Schutze der Augen der Patienten haben sich Brillen als unpraktisch herausgestellt. Es genügt, die Lider mit Vaselin oder besser mit Liantralsalbe zu überstreichen, falls sie in den Strahlungsbereich kommen. Der Arzt schützt seine Augen am besten durch eine Brille aus geeignetem hellen Glase, das ultraviolette Strahlen zurückhält, das Gesichtsfeld aber nicht verdunkelt. Ein ähnliches Vorgehen dürfte sich auch für die Quarzlampen empfehlen. Die Reaktion der Haut beginnt gewöhnlich 6 Stunden nach der Bestrahlung. Eine Abkühlung der Haut während der Bestrahlung erwies sich als unnötig, würde aber eventuell am einfachsten mit Hilfe eines Ventilators oder durch Berieseln mit Wasser bewerkstelligt werden. Beachtung verdienen die Versuche, statt die Uviolstrahlen auf die bloße Haut wirken zu lassen, die Haut vorher mit chemischen Mitteln zu bedecken, um chemotaktische Vorgänge auszulösen. Die Kombination mit einer Chlorzinklösung (bis 50 %) scheint sich zu bewähren (Axmann). Scheuer rühmt das Uviollicht bei fast allen Formen des Ekzems, mit Ausnahme des nässenden. Der Juckreiz soll beim chronischen papulösen Ekzem stets aufhören.

Uviollampe. — Schutz der Augen. — Chemotaktische Wirkungen. — Indikationen

Selbstverständlich lassen sich mit der Quarzlampe dieselben Erfolge herbeiführen. Bering rühmt wieder besonders die Wirkung bei Alopezie (wenn die Atrophie der Haut noch nicht zu weit vorgeschritten), bei Akne rosacea, wie auch Teleangiektasien, die aber kräftiger bestrahlt werden müssen. Kavernöse und tief sitzende Naevi werden nicht geheilt. Epheliden kann man beseitigen, doch tritt hinterher eine lange bestehende Rötung ein. Die oberflächlichen Trichophytien werden geheilt, die tieferen knolligen Formen nur gebessert. Der Lupus erythematodes wird mit sehr wechselndem Erfolge behandelt. Brustein bespricht die Kromayersche Quarzlampe als Antineuralgikum. In 53 Fällen (Ischias und Neuralgien der verschiedensten Nerven) blieb nur 2mal der Erfolg vollständig aus. Die Methodik bestand darin, daß in einem Abstand von 5—7 cm die Schmerzpunkte 1—2 Minuten bestrahlt wurden. Die Schmerzen verringerten sich meist in 24 bis 30 Stunden. Zahl der Sitzungen 1—10. Gegen die Annahme, daß wir es hier mit einer gewöhnlichen Derivation zu tun haben, spricht der Umstand, daß in einigen günstig beeinflußten Fällen vorher point de feu, Vesikatorien oder dergl. umsonst angewandt worden waren. — Foges und Jungmann geben einen Apparat an,

Quarzlampe bei Hautleiden. — Neuralgien.

Bestrahlung der Körperhöhlen mit der Quarzlampe. Kolpoproktoskop.

der die Bestrahlung mit der Quarzlampe auf rektalem oder vaginalem Wege ermöglicht. Mit der Kolpoproktoskop genannten Vorrichtung werden die zu bestrahlenden Schleimhautstellen eingestellt und dann das Instrument durch ein Zwischenstück mit der Quarzlampe verbunden.

Geruch bei ultravioletter Strahlung.

Der Geruch, der durch die ultraviolette Strahlung hervorgerufen wird, beruht nach Bordier und Nogier nicht auf Entwicklung von Ozon, sondern durch Ionisierung der Luft wird der N. olfactorius direkt gereizt; denn der eigenartige Geruch tritt auch auf, wenn die Strahlen nur sauerstofffreie Gase treffen.

Strahlenmessung.

Bordier unternimmt den Versuch, die Quarzlampenstrahlen, ähnlich wie die Röntgenstrahlen, durch ein Chromo-Aktinometer zu messen. Als Reagens hat sich ihm Eisenzyanür bewährt, das durch das Licht von weiß bis dunkelgelb verfärbt wird. Eine 7stufige Normalskala ist für Vergleichszwecke beigegeben. Hausmann und v. Portheim stellten fest, daß unter völligem Lichtabschluß gekeimte Samen von Zea Mays, Hordeum vulgare usw., mit Methylalkohol extrahiert, fluoreszierend und photodynamisch wirken, d. h. die Lichtwirkung vermehren. Hausmann wies dasselbe auch für gewisse tierische Farbstoffe nach, wie Galle, Hämatoporphyrin. Diese wirken z. B. bei Licht hämolytisch. Hasselbach bringt eine Studie über die Wirkung des Lichtes auf Blutfarbstoffe und rote Blutkörperchen. Hämoglobin wird in Methämoglobin verwandelt. Das Hämatin wird zersetzt, aber nur in Gegenwart von Sauerstoff, die Blutkörperchen werden in der Luft, wie im Vakuum gelöst usw. Sämtliche Lichtreaktionen werden in der Luft beschleunigt, im Vakuum nur die Reaktionen, bei denen Sauerstoff abgespalten wird.

Photodynamik.

Wirkung des Lichtes auf die Blutfarbstoffe.

Lichtreiz als Krankheitsursache.

Watkins-Pitschford vertritt die Anschauung, daß die Pigmentbildungen einen indirekten Schutz gegen Karzinom bilden, weil sie die Reize vom Körper zurückhalten. Er geht so weit, daß er behauptet, weiße Menschen neigen mehr zu Krebs als farbige.

Behandlung mit farbigem Licht.

Aus der spärlichen Literatur über Behandlung mit farbigem Licht sei die Mitteilung von Richter angeführt, der granulierende und eitrige Wunden und Unterschenkelgeschwüre mit blauem Bogenlicht heilte. Er rühmt die elastischen Narben als Folgen dieser Therapie. Deutsch hat 5 Patienten mit spontaner Gangrän durch Kombination von Heißluft und Rotbestrahlung zur Genesung gebracht. Die Höhe der angewandten — durch ein Thermophor unterhaltenen — Temperaturen betrug 50—60° C. Durch die Rotbestrahlung (durch

Sonnen- oder Bogenlicht) soll die Assimilation der Zellen angeregt werden. Es ist wichtig, die kranken Extremitäten dabei trocken zu halten. In etwa 2 Wochen demarkierte sich die Gangrän und ließen die Schmerzen nach. Die vollständige Wiederherstellung nahm 2—3 Monate in Anspruch. Buttersack berichtet über den radiateur phototermique von Miramond de Laroquette, einem aus zwei Halbkugeln bestehenden Lichtkasten mit sechs Glühbirnen, der aufgeklappt und den einzelnen Extremitätenformen angepaßt werden kann. Deutsch spricht über die rationelle Anwendung und Konstruktion des Glühlichtbades. Er empfiehlt weiße Lampen mit parabolischen Reflektoren und Regulierbarkeit der Distanz zwischen ihnen und dem Patienten behufs Dosierung der Wärmestrahlung. Siebelt teilt unter anderem mit, daß er bei Psoriasis keinen Erfolg von der Lichtbehandlung gesehen habe.

Lichtkasten.

Radiumtherapie.

Uebersichten.

Zur Einleitung sei das Schema der Umwandlungsstufen des Radiums nach Rutherford gegeben (s. Fig. 9). Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Radiums wurden klar und elementar von Rutherford in einer Similan-Vorlesung beschrieben. Eine deutsche Uebersetzung von Levin ist bei Vieweg erschienen. Dasselbe Thema hat Greinacher monographisch bearbeitet. Weiterhin haben Elste auf der Naturforscherversammlung und Treves im Brit. med. journ. eine Uebersicht gegeben. — In Heidelberg wurde im Anschluß an das neue Physikalische Institut ein „Physikalisch-radiologisches Institut" errichtet und wie jenes Lenard unterstellt. Man hofft, daß auch die medizinische Radiumforschung daraus große Vorteile ziehen wird, da Kliniken und das Krebsinstitut sich in der Nähe befinden.

Radium-Institut.

Fig. 9.

Beitrag zur Emanationstherapie von Bulling (Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 3.)

Emanation.

Erfreulicherweise hat man sowohl für die Emanation, wie für das Radium selbst neue Anwendungsformen und Quellen gefunden. Kohlrausch und Nagelschmidt studierten den Wert einer größeren Reihe von Emanationspräparaten. Neben dem Charlottenburger „Radiogenol" scheint sich besonders das Kreuznacher Radiol zu bewähren (Caan, Kemen, V. Czerny). Dieses Präparat

Präparate: Radiogenol. Radiol.

Radiol. wurde von Aschoff und Neunmann aus dem Sinterschlamm der Kreuznacher Salinen gewonnen und ist 20—30mal wirksamer als der Schlamm selbst. Eine Menge von 125 g Radiol verursacht in 1 Stunde einen Abfall von ca. 100000 Volt im Elster-Geitelschen Apparat.

— Applikationsformen. Man gebraucht das Radiol z. B. als Pulver mit Borsäure ana, oder als 5—20%ige Radiolsalbe mit Vaselin, als 10%ige Radiolgaze (Uterus usw.), Sonden mit Radiol und Schellack (Oesophagus, Rektum usw.). Die Radioldauerkompressen enthalten das Präparat in einer im Wasser quellbaren Masse. Man lasse sie 1 Stunde liegen, in der sie einen Abfall von 40000 Volt bewirken. Man hat auch Suppositorien und Vaginalkugeln mit Radiol gebraucht und schließlich auch Radiol injiziert. Nach Caan wirkt das Charlottenburger Radiogenol, wenn es eingespritzt wird, nicht so kräftig wie das injizierte Kreuznacher Radiol, das weniger Radium enthält. Elster meint, daß die Anwesenheit einer Modifikation, das sog. Radium D. als Ursache hierfür angenommen werden müsse. Schober empfiehlt die Emanation mit Kokosnußkohle aufzufangen, wobei sich die Aktivität ca. 2 Wochen hält. Das Präparat kann in Tuben, Kapseln, Salben verwendet und versandt werden. Als eine originelle

— Perkutane Anwendung (Kataphorese etc.). Methode ist die perkutane Einverleibung der Emanation durch den elektrischen Strom hinzugekommen, wie sie unter dem Namen Radiumkataphorese von Kohlrausch und Mayer wie von Schnée und als Radiumiontophorese von Neumann beschrieben wurde. Am einfachsten verfährt man wohl, wenn man das Vierzellenbad (Schnée) dazu benutzt. Den positiv gehaltenen Armwannen wurden 25000 Emanationseinheiten zugesetzt und Ströme von 5—15 Ampere hindurchgesandt. Die kräftige Wirkung zeigt sich unter anderem darin, daß die Emanation, allerdings in geringeren Mengen als bei Trinkkuren, im Urin nachgewiesen werden konnte, während es in unelektrischen Bädern nicht gelang. Die Wirkung soll früher auftreten als im einfachen Vierzellenbad. Nie kamen Schäden, auch nicht Albuminurie zur Beobachtung. Kohlrausch und Mayer gebrauchten Bäder mit 110000 Emanationseinheiten, durch die sie Ströme von 4—5 Ampere und 60—65 Volt hindurchsandten. Die Sitzung dauerte 20 Minuten. Bulling ließ emanationshaltiges Wasser mit Aqua destillata oder Sole zerstäubt

— Inhalation. inhalieren. Er sah gute Erfolge bei Katarrh des Oberkiefers, der Stirnhöhle, Nase und Hals und an einem größeren Material bei chronischer Bronchitis. Unter 67 Kranken wurden 56 auffallend günstig beeinflußt, die übrigen 11 gebessert. Nie trat Albuminurie auf.

Auch zwei Nephritiker wurden ohne Schaden behandelt. Eine Reihe von Kranken litt gelegentlich an Gicht. Diese letzteren bekamen alle (!) eine „Reaktion", d. h. ihr Leiden exazerbierte mehr oder weniger, wurden aber hinterher gebessert. Ueber die Häufigkeit der „Reaktion" bei Gicht, Rheumatismus und Neuralgien gehen die Ansichten der Autoren noch auseinander. Fast alle sehen aber in ihr ein günstiges Omen (Kemen, Scholz, Neumann, Bulling). Nur Schnée leugnet den Zusammenhang zwischen Reaktion und Besserung.

Sog. Reaktionen bei Gicht.

Ueber den Gehalt der Mineralquellen an Emanation liegen umfassendere Berichte für Norwegen (Poulsson) und Sachsen — für letzteres auf Grund der Schiffnerschen Untersuchungen — vor (Schill). Riedel gibt den Emanationsgehalt einer Reihe von Präparaten an. Natürlich hängt der Wert solcher Untersuchungen in erster Linie von der Zuverlässigkeit der noch nicht sehr vervollkommneten Messungsmethoden ab. Hierbei muß der Untersucher stets auf eine Reihe Punkte sorgfältig achten, wenn er nicht grobe Fehler machen will. Der Kasten, die Materialien, die Luft des Arbeitsraumes müssen frei von Emanation sein usw. (Kohlrausch und Nagelschmidt). Einzelne sprechen von Mache-Einheiten, die 80mal so groß sind als die gewöhnliche Einheit, um die großen Zahlen zu vermeiden (z. B. Kemen).

Mineralquellen.

Messungen.

Mache-Einheiten.

Leuker und Weisz haben Untersuchungen über die Rolle angestellt, die Luftleitung und Temperatur auf den Normalverlust an Emanation ausüben. Aehnliche und nach anderer Richtung erweiterte Forschungen stammen von Winternitz. In einem Radiogenbad von 35° betrug der Verlust, wenn sich der Patient ruhig verhielt und ½ Stunde darin weilte, meist 5—10%, höchstens 20%. Eine Badetemperatur von 38° und 40° ergab nur wenig höhere Werte. Zusatz von Sole hatte ebenfalls keinen wesentlichen Einfluß. Dagegen erhöhen sich die Zahlen beträchtlich bei Anwesenheit von Kohlensäure oder Sauerstoff. — In bezug auf den Uebergang der Emanation in den Urin widersprechen sich noch sehr die Mitteilungen. Während z. B. Kohlrausch und Plate selbst nach Trinken von 100000 Emanationseinheiten und ebenso bei Bädern mit 701000 Einheiten nur negative Ergebnisse hatten, will Laqueur schon bei einem Genuß von 20000 Einheiten im Urin Emanation nachgewiesen haben. Das Verhältnis des Konsums von Emanation zur Menge des im Urin ausgeschiedenen soll annähernd konstant sein (und zwar 4000 : 1). Der Emanationsgehalt im Urin soll die ersten Stunden ansteigen, dann sinken und in der vierten Stunde verschwunden sein. — Geringe Mengen Radiumemanation haben auf Tuberkelbazillen keinen Einfluß, sind also kein Heilfaktor für Tuberkulose in klimatischen Kurorten (Süß). Selbst die mit kräftigeren Präparaten experimentierenden Iredell und Minett bemerkten keine wesentlichen Einwirkungen auf Färbbarkeit, Wachstum, Beweglich-

Sog. Normalverlust durch Leitung in Bädern etc.

Emanation im Urin.

Pathogene Keime.

keit und Vermehrung pathogener und nicht pathogener Keime. Dagegen wird die Autolyse deutlich — auch durch Emanation — gesteigert, und zwar besonders bei Karzinomgewebe, weniger bei Pneumonie. Silbergeleit fand an zwei Personen nach täglicher Einnahme von 10000 bis 30000 Einheiten (Radiogen) den Gaswechsel erhöht. Bei einem dritten Patienten veränderte er sich aber nicht.

Emanation und Autolyse.

Gaswechsel bei Radiogeneinnahme.

Toleranz für Radium.

Ueber die Mengen von injiziertem Radium, welche der Mensch verträgt, orientiert gut eine kurze Mitteilung von Czerny, der bis 40 ccm von Radiogenol (Charlottenburg) und Radiol (Kreuznach) eingespritzt hat, ohne nachteilige Allgemeinerscheinungen gesehen zu haben. Durch wesentlich größere Dosen gelang es an Tieren Albuminurie zu erzeugen. Das injizierte Präparat zeigte sich noch nach 4 Monaten im Körper aktiv. Nach demselben Autor bilden sich einzelne Tumoren, besonders Lymphome, nach Radiuminjektion schnell zurück, andere erweichen und nekrotisieren, wie das Karzinom. Da die Nekrosen nicht immer das ganze Gewebe umfassen und nicht immer aseptisch sind, so kann die Wirkung dem Patienten Schaden bringen. Eine richtige Kombination der Radiumtherapie mit anderen bewährten Heilverfahren ist daher geboten. Abgesehen von kleinen Epitheliomen der Haut hat Czerny noch keinen Fall von Karzinom durch Radium heilen gesehen. Er hat aber bisher seine Versuche nur an inoperablen Fällen ausgeführt. Wenn man sich daher auch bei dem jetzigen Stand der Dinge kaum entschließen wird, operable Tumoren den Messern zu entziehen, so gewähren doch einige Beobachtungen gute Aussichten in die Zukunft. Delbet hat eine Glastube mit 3—5 mg Radiumbromid mittels eines Troikarts in ein Karzinom gebracht, was ohne Gefahr 4 Tage geschehen kann. Alle epithelialen Elemente schwanden, an der Grenze des Tumors blieben noch Lymphdrüsen, die aber nichts krankhaftes erkennen ließen. Nahmacher hat bei einem inoperablen Mastdarmkarzinom mit Scheidenfistel 9 Wochen lang 10 mg Radiumbromid im Rektum und ca. die Hälfte in der Scheide mit Tampon befestigt liegen lassen und wesentliche Besserung mit Heilung der Fistel erzielt. Er hat ein Portiokarzinom zum Verschwinden gebracht, der Tod durch Metastasen wurde nicht verhütet (Kontrolle durch Sektion). Dominici brachte ein Lymphadenom der Karotis (Heilungsdauer bis jetzt 6 Monate) und ein Parotisepitheliom zum Schwinden. Ein inoperables Halssarkom wurde beweglich und konnte operiert werden. Bayet und ähnlich auch Wickham lassen das Radium durch Bleifilter von 0,1—1 mm Dicke wirken, um harte β- oder nur die γ-Strahlen zu

Behandlung maligner Tumoren mit —.

erhalten. Die Behandlung dauert natürlich lange (6—10 Tage). Ist der Tumor größer, so werden die Kapseln um die Basis des Tumors herumgelegt (Kreuzfeuer). Domini verwendete Goldfilter von 0,5 mm für die Tumorbehandlung. Wo weiche Strahlen am Platze sind, werden natürlich die Aluminiumfilter von etwa 1/100 mm Dicke verwendet.

Verteilung des Radiums über größere Flächen.

Görner läßt, um größere Flächen gleichzeitig beeinflussen zu können, radiumhaltiges Material in Säckchen einnähen, und legt es z. B. bei Rheumatismus auf die Gelenke. Aehnliches erreicht man, wenn man das Radium auf biegsame (Leinen) oder starre Unterlagen (Metall) verteilt und mit Firniß überzieht (Wickham).

Erfolge bei einigen Krankheiten.

Die meisten Behandlungen durch Emanation, und zwar mit wechselndem Erfolge, wurden ausgeführt bei chronischen Arthritiden, Rheumatismus, Ischias, Gicht, lanzinierenden Schmerzen, Migräne und ähnlichen Leiden (Scholz, Schnée, Kohlrausch und Mayer, Kemen, Neumann). Poulsson will durch eine Trinkkur mit künstlich aktiviertem Wasser zwei Diabetikern geholfen haben. Crocker berichtet von seinen Erfolgen bei Dermatitis chronica, Granulomen, Mycosis fungoides. Bayet hat einen Lupus geheilt und schon 2 Jahre ohne Rezidiv gefunden. Er hat Naevi vasculosi und Leukoplakie mit Erfolg bestrahlt. Booth heilte einen Lupus erythematodes. — Guyot studierte die histologischen Veränderungen der Haut nach Bestrahlung. Er sah erst Proliferation des Epithels, der progressive Atrophie bis Schwund folgte. Das Bindegewebe hyperplasierte, die Haarpapille bleibt unversehrt. Warden will von Filaria herrührende Drüsenschwellungen durch Abtötung der Würmer geheilt haben. — Nach Sereni reagiert die Vaccine nicht nennenswert auf Radium. Beachtenswert ist endlich eine Mitteilung von Gudzent für die Erklärung des Einflusses einer Bestrahlung auf gichtige Zustände. Nach Gudzent befinden sich im Blut eine schwer und leicht lösliche Form des Mononatriumurats. Letztere spielt eine Rolle für das Zustandekommen der Gicht. Radium hemmt die Umwandlung der leicht löslichen Form in die schwer lösliche und vermag das letztere in die löslichere Form hinüberzubringen.

Histologische Studien.

Vaccine.

Erklärung der Wirkung bei Gicht.

Röntgentherapie.

Uebersichten.

Wenn ich von kleineren Uebersichten, welche in Vorträgen und in laufenden Zeitschriften, wie von Faulhaber gegeben wurden, absehe, so genügt es, die Arbeit von Bachem zu erwähnen, weil sie ein ausführliches Literaturverzeichnis, geordnet nach den behandelten Krankheiten, enthält. Die Ergebnisse der Therapie sind überall kurz skizziert und durch eine große Reihe von neuen Beobachtungen ergänzt. Wir finden aber keine ausführlichen Mitteilungen, sondern nur fast tabellarische Aufzählungen, die sich natürlich auf ihren wahren Wert nicht abschätzen lassen.

Tiefenbestrahlung.

Desensibilisierung.

In den Bemühungen, die therapeutischen Methoden auszubilden, tritt die Absicht, größere Tiefenwirkungen durch Röntgenstrahlen zu erzielen, in den Vordergrund. Einen neuen Weg bahnt Schwarz an, indem er die Empfindlichkeit der Haut durch Kompression herabsetzt. Er fand nämlich, daß die durch Druck mehr oder weniger anämisierte Haut erheblich größere Röntgendosen verträgt, daß man also, ohne die Haut zu schädigen, erheblich mehr Strahlen in die Tiefe senden kann, als wenn die Haut vom Blute in normaler Weise durchflutet wird. Es bleibt allerdings zweifelhaft, ob nicht auch tiefere Gewebe vom Druck anämisiert und ebenfalls unempfindlich gemacht werden. Nach Schwarz liegt der Grund für dieses Verhalten in der allgemeinen Erscheinung, daß durch Verminderung des Stoffwechsels die Gewebe gegen die Schädigung durch Röntgen- und übrigens auch durch Radiumstrahlen widerstandsfähiger werden. Die Haut erscheint ihm hier als ein Analogon für den Pflanzensamen, den er im trockenen Zustande kaum, im gequollenen leicht durch Bestrahlung schädigen konnte. Beim weiteren Verfolgen dieser Versuche stellte H. E. Schmidt fest, daß die komprimierte Haut ohne Gefahr das Doppelte der bekannten Erythemdose aushält, daß ebenfalls auch passive Hyperämie (Biersche Stauung) die Haut desensibilisiert, während aktive Hyperämien, die durch Wärme oder Quecksilberlicht hervorgerufen wurden, die Wirkung steigerten. Die genannten Mitteilungen verdienen sorgfältige Nachprüfung. Sollten sie sich bestätigen, so würde noch die Aufgabe erwachsen, praktische Kompressorien für breitere Hautflächen zu erfinden. Ein anderes originelles Verfahren wurde von Köhler erdacht. Bekanntlich heilen multiple Nekrosen der Haut, wenn sie klein genug sind und nicht zu dicht aneinander stehen, ohne große Entstellung für den Kranken aus. Hierauf stützt Köhler seinen Plan. Er legt ein Metallnetz mit engen Maschen auf die Haut und befestigt eine Röntgenröhre mit breitem Fokus, also größerer Ausstrahlungsfläche. Obwohl nur gesonderte kleine Gebiete der Oberfläche getroffen werden, so laufen doch die Bestrahlungsfelder von einer bestimmten Tiefe ab ineinander über. Da man die Nekrose der Haut aber nunmehr nicht fürchtet, so darf man die 10—20fache Erythemdose anzuwenden wagen. Ein Versuch ist mit diesem Verfahren wohl noch nicht ausgeführt worden; er käme in erster Linie bei malignen Tumoren in Betracht. Für die Bestrahlung im Anschluß an die Operation hat Heßmann ein geeignetes Instrumentarium ausgearbeitet und gibt praktische Vorschriften. Beck hat an 6 Patienten mit Karzinom des Magendarmtraktus die Ge-

Tiefenwirkung bei multiplen, disseminierten Nekrosen.

Bestrahlung in die Operationswunde,

schwulst freigelegt, dann röntgenisiert und nach verschieden langer Zeit, wenn die Behandlung beendigt erschien, die Geschwulst wieder versenkt. In 3 Fällen bildete sich der Tumor mehr oder weniger zurück. Ein Patient hält sich schon 2 1/2 Jahre nach der Operation. Die anderen drei Patienten erlagen nach anfänglichem Erfolg ihren Leiden. — Die Homogenbestrahlung nach Dessauer (vgl. voriges Jahrbuch) erscheint durch die Messungen Dorns besser begründet als bisher. Der Autor bediente sich, da die gebräuchlichen Meßverfahren versagten, des Elektrometers, bestimmte also die entladende Wirkung der Strahlen. Es wäre schon nicht unwichtig, wenn nur festgestellt wäre, daß sich auf diesem Wege auch in der Praxis zuverlässig und bequem genug arbeiten läßt. Dorn fand, daß gewöhnliches Glas von 4,3 mm Dicke 20—25 % Strahlen durchläßt, Bleiglas von 3,7 mm Dicke aber nur 0,9—2,5 % Strahlen. In beträchtlichen Tiefen (bis 8 cm) werden von den filtrierten Strahlen noch erhebliche Mengen absorbiert. Der gegen die Homogenbestrahlung häufig erhobene Einwand, daß durch sie die Gewebe wohl durchdrungen, jedoch nicht angegriffen werden können, läßt sich also nicht aufrechterhalten. — Den Filtern wird meines Erachtens für die Tiefenbestrahlung eine zu große Rolle zugeschoben. Jedenfalls macht es keinen großen Unterschied, ob man das eine oder das andere gebraucht. Jacksch bricht wieder eine Lanze für seine Silberplatte. Bordier bevorzugt Aluminium. Albers-Schönberg wendet bei den gynäkologischen Bestrahlungen mit dem Kompressionszylinder weiches Ziegenleder und Stanniol an.

Röntgenbestrahlung nach operativer Freilegung einer Geschwulst.

Homogenbestrahlung.

Dosierung mit Hilfe des Elektrometers.

Filter.

Für Bestrahlung des Kehlkopfes empfiehlt Brünings eine Röhre mit geradem Tubus, die in den Larynx eingeführt und auf die kranke Stelle gerichtet wird. Da es ganz gut gelingt, durch die Haut hindurch ohne Schaden für sie eine Reaktion im Larynx zu erzeugen, wie ich durch Wohlauer bereits habe mitteilen lassen, so sehe ich nicht ein, weshalb man eine schwierige und für den Patienten lästige Technik anwenden soll. Der Grund, besser lokalisieren zu können, kommt wenigstens für maligne Tumoren nicht sehr in Betracht, da man gut daran tut, in weitem Umkreis das anscheinend Gesunde mitzubestrahlen. Immerhin verdient erwähnt zu werden, daß Mader mit einer Tubusröhre (Mader-Rosenthalsche Kehlkopfröhre) ein rezidivierendes Kehlkopfkarzinom heilte. Die Beobachtung dauert 2 Jahre.

Bestrahlung in Körperhöhlen.

Was die Messung der Strahlen angeht, so ist bereits die elektrometrische (Dorn) erwähnt. Selbstverständlich muß in diesem Fall, wie auch bei allen anderen Methoden, zugleich die Härte be-

Strahlenmessung.

Messung.

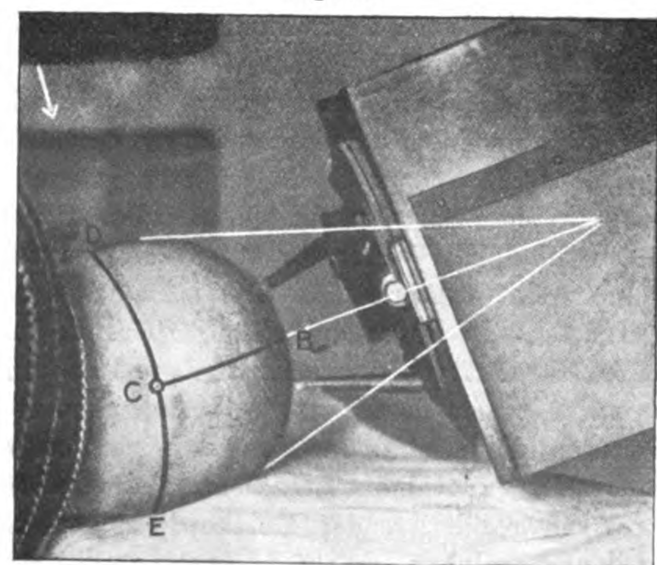
stimmt werden. Walter bringt einen neuen Beitrag für die Ausbildung der indirekten Methoden. Gleichgerichteter Strom vorausgesetzt, ist nach Walter die quantitative Strahlung lediglich abhängig von dem Röhrenstrom (Milliamperemeterausschlag), dem Antikathodenmetall und der Glasdicke der Röntgenröhre. Letztere muß natürlich vom Fabrikanten angegeben werden. Die von Walter aufgestellten Tabellen erleichtern die Benutzung dieses indirekten Verfahrens. Kromayer stellt sich auf einen rein praktischen Standpunkt. Er meint, daß die gebräuchlichen direkten Methoden mehr Subjektivität beanspruchen als sein Milliampere-Zentimeterverfahren (Berücksichtigung von Milliamperemeterausschlag und Funkenstrecke neben Fokusdistanz usw.), das sich ihm in einer sehr großen Zahl praktisch bewährt habe und das allgemein Bedeutung beanspruchen könne, da die Apparate nicht sehr variieren.

Fig. 10.



Nach Adamson.
(Lancet 15. Mai 1909.)

Fig. 11.



Nach Adamson. (Lancet 15. Mai 1909.)

Nach meinen Erfahrungen trifft letzteres nicht zu, und wir tun gut daran, eine Kombination von direkten und indirekten Methoden zu

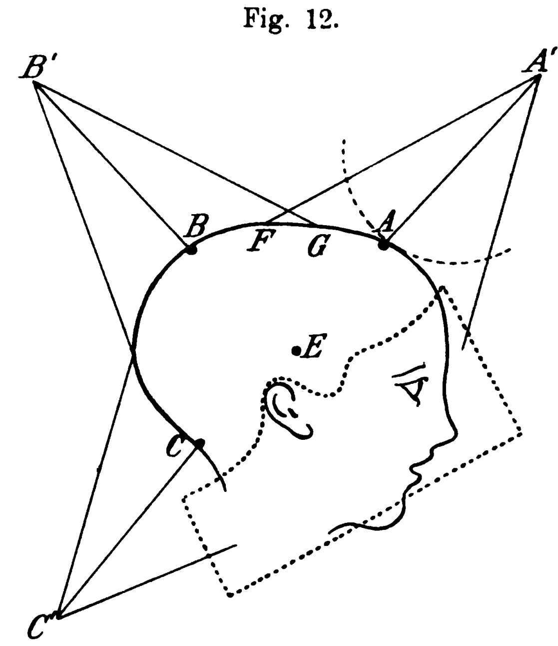
bevorzugen, indem wir die direkten Meßmittel benutzen, um die Röhren zu eichen und die Betriebsverhältnisse während der Behandlung zu kontrollieren.

Bestrahlung von Hautleiden: Hyperhidrosis,

Ueber die Behandlung der Hautleiden mit Röntgenstrahlen liegen viele Berichte vor, die nicht viel Neues bringen. Hervorgehoben sei die Angabe von Kromayer, daß sich Hyperhidrosis nur durch große Dosen, die zu starken Dermatitiden führen, dauernd heilen lassen (20 Fälle). Nach meinen Erfahrungen führen auch weniger rigoröse Kuren wenigstens zu beträchtlichen dauernden Linderungen. Adamson illustriert klar das Verfahren

Favus,

Fig. 12.



Nach Adamson. (Lancet 15. Mai 1909.)

bei Favus des Kopfes insbesondere die Stellung des Rohres dabei (s. Fig. 10—12). Zur Behandlung des Herpes tonsurans des Kopfes empfiehlt Macleod, nach der Bestrahlung die Kopfhaut bis zur Epilation abends mit 33%iger Salizylschwefelsalbe und morgens mit Glyzerin einzureiben. Die Infektions- und Reinfektionsgefahr wird so entschieden verringert. Schäden wurden dabei nie beobachtet. — Nach French können die Röntgenstrahlen den Heilungsverlauf von Schankern und operierten Bubonen erheblich abkürzen. Er gibt eine Erythemdose und nach je 7 Tagen 1½ Dosen dazu, bis die Heilung eintritt. Venerische Ulzerationen, die den anderen Behandlungsmethoden trotzen, wurden durch die

Herpes tonsurans,

Schanker, Bubonen,

Venerische Ulzerationen,

Röntgenstrahlen mit leidlicher Narbenbildung geheilt (Buschke, Levy-Dorn). Für den günstigen Einfluß der Strahlen auf das nervöse Hautjucken bringt H. E. Schmidt einige neue Beispiele. Sehr gute Erfolge sah v. Rüdiger bei dem sonst prognostisch ungünstigen Rhinosklerom. Die subjektive Besserung geht der objektiven voraus. Die Behandlung muß sehr lange fortgesetzt werden — 2 Fälle (je 1 Sklerom der Nase und des Kehlkopfs) sind schon 5 Jahre geheilt geblieben. Das Larynxsklerom wurde durch ein Stanniolfilter perkutan bestrahlt.

Nervöses Hautjucken.

Rhinosklerom.

Frauenleiden.

Der Wert der Röntgenstrahlen bei Frauenleiden wurde durch Mitteilungen von Fränkel, Albers-Schönberg, Späth u. a., besonders aber auf dem Röntgenkongreß beleuchtet. Gutes schienen sie geleistet zu haben bei Menorrhagien vor und nach der Klimax, zur Verkleinerung von Myomen und der Schmerzen dabei, bei Menstrualbeschwerden, Osteomalazie (Fränkel). Die Einleitung eines Abortus gelingt nicht (H. E. Schmidt u. a.). Die Behandlung muß lange Zeit ausgedehnt werden und wird am besten nach Schluß der Periode und kurz vor ihrem Beginn ausgeführt. Anfangs können die Blutungen durch die Bestrahlung vermehrt werden. Späth berichtet selbst von einer Patientin, die durch wiederholte Blutung im Anschluß an die röntgentherapeutischen Eingriffe zugrunde ging; doch läßt sich schwer entscheiden, ob ein post oder propter hoc in Frage kommt. Auch Entzündungen der Gebärmutter sollen infolge der Bestrahlung aufflackern können. Der Nutzen wie der Schaden in der Gynäkologie ist meines Erachtens immer noch nicht ganz sicher gestellt, da die Leiden, bei denen sie empfohlen werden, in ihrem Verhalten schon von selbst sehr wechseln und die Zahl der Fälle nicht ausreicht, um die Möglichkeit zufälliger Besserungen auszuschließen. Gleichwohl muntern die bisherigen Ergebnisse zu weiteren Versuchen auf und empfiehlt es sich, bei Behandlung junger Mädchen auf die Gefahr der Sterilität aufmerksam zu machen.

Basedowsche Krankheit.

In bezug auf die Wirkung der Strahlen bei Basedowscher Krankheit gehen die Meinungen noch sehr auseinander. Während z. B. Schwarz, Schüler u. a. vorzügliche Ergebnisse durch Bestrahlung des Kropfes erzielten, sahen andere, wie v. Eiselsberg, keine wesentlichen Erfolge und raten von der Röntgentherapie ab, weil sie Zustände schaffen, die eine Operation erschweren. v. Eiselsberg fand nämlich an vier bestrahlten Kröpfen die tieferen Muskelschichten mit der Oberfläche des Kropfes verwachsen.

Ueber Behandlung von Bluterkrankungen liegt eine größere Arbeit von v. Elischer und Engel vor. Von 13 Mediastinal-

geschwülsten wurden 8 gebessert, keine dauernd geheilt. In 2 Fällen war post sectionem eine mikroskopische Kontrolle möglich, die neben Degeneration der Lymphzellen reaktive Entzündung des Bindegewebes zeigte. Von 7 Lymphosarkomen wurden alle verkleinert, doch traten stets bald Rezidive auf. Von 3 Pseudoleukämien wurden 2 günstig beeinflußt, Bantische Krankheit blieb unverändert (1 Fall). Unter 13 myeloiden Leukämien wurden 10, unter 6 lymphatischen nur 2 gebessert. Die Verfasser nehmen den auch von mir vertretenen Standpunkt ein, daß man bei Leukämie mit der Bestrahlung aufhören soll, wenn sich das Allgemeinbefinden gehoben, selbst wenn die Blutkörperchenzahl nicht normal geworden. Die Autoren haben übrigens nie normale Zahlen erreicht. Zamboin erzielte auch bei Säuglingen (Anaemia splenica), Schüler bei Chlorose wesentliche Besserungen.

Bluterkrankungen.

Daß maligne Geschwülste, auch abgesehen von denen des lymphatischen Systems, durch X-Strahlen unter gewissen Umständen in verschiedener Hinsicht günstig beeinflußt werden, wird z. B. wieder von Iredell durch eine Kasuistik erhärtet. — In einem neuen Fahrwasser bewegt sich Ch. Müller, indem er ein inoperables periostales Sarkom des Schädels, das einfacher Bestrahlung trotzte, durch Kombination derselben mit Hochfrequenzströmen völlig zum Schwinden brachte. Schüler beseitigte ein der Karotis aufsitzendes Sarkom durch Homogenbestrahlung.

Maligne Geschwülste.

Freund empfiehlt wiederholt die Röntgenisierung tuberkulöser Knochen, eventuell neben chirurgischer Behandlung und Phototherapie. Man soll die Erythemdose geben. Unter 10 Fällen erzielte er 6 vollständige Heilungen und nur 2 Mißerfolge, letztere bei tiefliegenden Knochen.

Knochentuberkulose.

Im Gegensatz zu W. Alexander findet H. E. Schmidt, daß die X-Strahlen bei Gesichtsneuralgien nicht unzuverlässiger wirken als andere Palliativmittel.

Neuralgien.

Schilling verfügt jetzt über 50 Fälle von chronischer Bronchitis und Bronchialasthma, die er mit Röntgenstrahlen behandelte. Er erreichte 25 % Heilungen, 50 % Besserungen; darunter einige von über 2jähriger Dauer. Kinder zeigten sich als besonders günstig für die Behandlung. Beclère beobachtete an einem Akromegalischen Nachlassen der Kompressionserscheinungen des N. opticus.

Bronchitis und Bronchialasthma.

Akromegalie.

Für schädliche Wirkung der Röntgenstrahlen auf normale Gewebe bringen Gocht (5 Fälle) und andere Autoren neue Belege. In den 5 Fällen von Gocht wurde daraufhin Anklage

Röntgenschäden.

Röntgenschäden.

gegen den Untersucher erhoben. Rammstedt hat 2 sehr hartnäckige Ulcera durch Exzision und Deckung mit Hautlappen geheilt.

Fig. 13.



Fig. 14.



Nach Coenen. (Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 9.)

Kleine gleichwohl eingetretene Rezidive gingen durch Unguentum cinereum zurück. Wiesel beschreibt ein Röntgenulcus von der Größe 20 × 25 cm, das zur Nekrose des Processus ensiformis und einiger Rippen führte und schließlich auch psychische Störungen veranlaßte. Der Schaden war durch wiederholte Untersuchung der Wirbelsäule hervorgerufen worden. Die Schäden, welche nach diagnostischen Untersuchungen auftreten, beweisen durchaus nicht, daß eine Ueberempfindlichkeit der Haut besteht. In der Regel wenigstens hat der Untersucher überdosiert. Kienböck beschreibt 4 Beispiele

Fig. 15.



Nach Coenen. (Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 9.)

dafür. Natürlich ist es schwerer, bei Schirmuntersuchungen die Quantität der Strahlen abzuschätzen, als bei Aufnahmen; dennoch geht Lehmann zu weit, wenn er deshalb den Gebrauch des Schirmes nach Möglichkeit zu umgehen empfiehlt. Eine genügend große Fokushautdistanz auch während der Durchleuchtungen, wie sie bei den Untersuchungen längst gebräuchlich ist (ca. 30 cm), bietet bei einigermaßen vorhandener Vorsicht genügenden Schutz.

Von vielen Autoren wird auch heute noch das Bestehen einer Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen geleugnet (vgl. z. B. Gocht).

Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen.

Eine Ueberempfindlichkeit wurde lediglich durch einen schon bestehenden Reizzustand der Haut veranlaßt. Meine Erfahrungen bestätigen diese Anschauung nur insofern, als die Idiosynkrasie selten und relativ gering zu sein pflegt, aber ohne Zweifel vorkommt. Wie sollte man sonst auch das Verhalten der Preiserschen Patienten erklären, die nach kleinen diagnostischen Dosen Pigmentierungen der Haut bekamen, die erst nach längerer Zeit schwanden. Der Autor hat recht, daß solche Flecke im Gesicht unter Umständen zu einer Klage führen können, die allerdings keinen Nachteil für den Untersucher bringen wird, weil man selbstverständlich nicht Derartiges voraussehen und verhüten kann. Ebenso muß das Auftreten multipler Hautblutungen (Schmidt) als Idiosynkrasie aufgefaßt werden, wenn man darunter versteht, daß sich ein Individuum anders verhält als die anderen. Auch die Vorreaktion sowie Frühreaktion beweisen ein abnormes Verhalten einiger Menschen gegen X-Strahlen. Allerdings wurden bisher solche Reaktionen nur unter bestimmten örtlich beschränkten Verhältnissen gefunden, die meist eine abnorme Blutfüllung der Haut veranlassen (Akne, Basedowkropf). In den oben erwähnten Fällen von Preiser war vermutlich die ganze Haut überempfindlich. Ich selbst habe kürzlich eine Patientin beobachtet, wo ich Gelegenheit fand, fast für die ganze Oberfläche des Körpers den Nachweis zu führen, daß Röte wie Pigmentation schon durch $^1/_3$ der normalen Erythemdose hervorgerufen wird. — Wiederholt gingen die Röntgenaffektionen in Karzinom über. Nach Rowntree sind in England 11 solche Fälle an den Händen von Personen, welche sich im Beruf nicht genügend gegen die Strahlen geschützt hatten, bekannt geworden. Coenen beschreibt eine dahin gehörende Beobachtung, welche den Zeigefinger eines Röntgentechnikers betrifft. Das Kankroid wurde durch Exartikulation des Fingers anscheinend geheilt (s. Fig. 13—15). Die Folgerungen, die Coenen hieraus für die Praxis zieht, schießen aber über das Ziel hinaus; denn er verlangt, daß man nach Auftreten einer hartnäckigen Dermatitis die Arbeit mit X-Strahlen aufgeben und vor allem sich hüten solle, bei Lupus Röntgenstrahlen anzuwenden, weil dann zwei zu Krebs disponierende Faktoren zusammenträfen. Aber auch ohne Röntgentherapie geht nicht allzuselten der Lupus in Karzinom über, und andrerseits kann Lupuskarzinom durch X-Strahlen geheilt werden, so daß also jene Furcht zu weit geht.

Röntgenkarzinom.

Das Unheil, welches die Röntgenstrahlen angerichtet haben, hat nicht selten Anlaß zu Prozessen gegeben. Nicht in allen Fällen gelang es, den Nachweis zu führen, daß der behandelnde Arzt lege

artis gehandelt, und ließ sich daher seine Verurteilung zu Schadenersatz nicht verhüten. Die Gesichtspunkte, welche verschiedene Begutachter einnahmen, unterscheiden sich noch sehr untereinander. Auf Veranlassung von Gocht wurden die Thesen, deren Beachtung von ihm zum möglichst großen Schutz der Patienten wie des Arztes in forensischer Beziehung empfohlen werden, dem Röntenkongreß vorgelegt. Die infolgedessen gewählte Kommission wird dieses Jahr ihre Vorschläge dem Plenum unterbreiten, und es ist vorauszusehen, daß die Beschlüsse des Kongresses in späteren Gerichtsverhandlungen eine große Rolle spielen werden.

Prozesse wegen Röntgenschäden.

Einige Wirkungen der Röntgenstrahlen wurden bisher mit Sicherheit nur an Tieren festgestellt. Aubertin und Bordet haben neugeborene Katzen und Kaninchen an der Brust bestrahlt, um die Thymusdrüse zu beeinflussen. Das lymphoide Gewebe wurde, wie vorauszusehen, zerstört. Die Hassalschen Körperchen hypertrophierten. Wiederholte Bestrahlung veranlaßte, daß das Thymusgewebe in Bindegewebe verwandelt wurde. — Auch Entwicklungsstörungen wurden bisher nur sicher an Tieren nachgewiesen, die in frühester Jugend bestrahlt wurden (Foersterling u. a.). Eine gravide Hündin, welche Krukenberg bestrahlt hatte, warf Junge mit ausgesprochenen Störungen im Zentralnervensystem. Die negativen Befunde beim Menschen werden wahrscheinlich dadurch veranlaßt, daß die Therapie bisher nie an eben erst geborenen Kindern ausgeübt wurde. Die Alveolarepithelien der Lungen (Meerschweinchen) setzen den Strahlen einen großen Widerstand entgegen; dagegen entstehen leicht Hyperämien der Bronchialschleimhaut und Blutungen in sie (Wohlauer). Nach Gerharts wird Diphtheriegift in vitro, wie nach Injektion durch Röntgenisieren abgeschwächt.

Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Thymusdrüse.

Entwicklungsstörungen.

Wirkung auf die Respirationsorgane, — auf Diphtheriegift.

Die meisten Autoren hatten negative Ergebnisse. F. Schultz sucht die elektive Wirkung der Strahlen durch die Verschiedenheit des spezifischen Gewichts der Gewebe und ihre entsprechende Absorptionsfähigkeit für Strahlen zu erklären. So stellte er fest, daß das Gewebe eines Karzinoms, das trotz der Bestrahlung unbehindert weiterwucherte, ein spezifisches Gewicht unter dem des Muskels hatte. Das gewöhnliche Krebsgewebe hat ein spezifisches Gewicht, das dem des kindlichen Knorpels nahe kommt. Man solle daher den Härtegrad mehr als bisher dem spezifischen Gewicht der zu beeinflussenden Gewebe anpassen.

Elektive Wirkung.

Literatur.

Phototherapie.

Axmann, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie S. 469 u. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. — Fr. Bering, ibid. Nr. 2. — H. Bor-

dier, Arch. d'électricité méd. Nr. 242. — Bordier u. Nogier, ibid. Nr. 247, 1908. — S. Brustein, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. S. 1557. — Buttersack, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. — Jader Cappeli, Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. XCV, H. 1. — Jos. Deutsch, Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Therap. Bd. XII, H. 11 u. Kongr. f. Innere Med. Budapest. — Diesing, Das Licht als biologischer Faktor. Eine Physiologie und Pathologie des Farbstoffwechsels. Freiburg i. Br. u. Leipzig. — Foges u. Jungmann, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47. — Leop. Freund, Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. — Grawitz, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33. — Hallopeau u. Rollier, Journ. de Physiotherap. Nr. 73. — K. A. Hasselbach, Biochem. Zeitschr. Bd. XIX. — W. Hausmann, ibid. Bd. XIV. — W. Hausmann u. L. v. Portheim, Ber. klin. Wochenschr. S. 2025. — Hugo Kraus, Münch. med. Wochenschrift Nr. 28. — Lazarus-Barlow, Lancet 26. Juni, p. 1837. — W. D. Lenkei, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap., Sept. — A. Lissauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. — Lundsgaard, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., April. — H. Piorkowski, Berl. klin. Wochenschr. S. 281 u. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 17. — Paul Richter, ibid. Nr. 7. — Scheuer, Med. Klinik Nr. 12. — Siebelt, Balneol. Ges., ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15. — Watkins-Pitschford, Brit. med. journ. Nr. 21. — Widmer, Münch. med. Wochenschr. S. 39.

Radiumtherapie.

A. Bayet, Journ. d. Bruxelles Nr. 50. — Booth, Brit. med. journ. Nr. 2518. — Anton Bulling, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. — Butlin, Lancet 13. Nov. — Albert Caan, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — Vincenz Czerny, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 51. — Delbet, Kongreß Budapest, ref. ibid. Nr. 39. — H. Dominici, Acad. de méd. 11. Juni, ref. Berl. klin. Wochenschr. S. 1471. — J. Elster, Versamml. deutscher Naturf. Salzburg, ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 49. — Görner, Freie Vereinigung usw. in Sachsen, ref. ibid. Nr. 22. — H. Greinacher, Die neueren Fortschritte auf dem Gebiete der Radioaktivität. Braunschweig 1908. — F. Gudzent, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21. — G. Guyot, Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. XCVII, H. 2—3. — Iredell u. Minett, Lancet Nr. 447. — Kemen, Therap. d. Gegenw. Bd. XI, S. 525. — F. L. Kohlrausch u. C. Mayer, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. VI u. Berl. klin. Wochenschr. S. 160. — F. L. Kohlrausch u. Fr. Nagelschmidt, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. Bd. XII, H. 9 u. 10. — F. L. Kohlrausch u. E. Plate, Biochem. Zeitschr. Bd. XX, S. 22. — W. Laqueur, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. VI, H. 3. — Lenkei u. Weisz, Orvosi Hetilap Nr. 24 u. 25. — S. Loewenthal u. E. Edelstein, Biochem. Zeitschr. Bd. XIV, S. 484. — Nahmacher, Ges. f. Naturf. in Dresden 2. Nov. 1908, ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9. — Neumann, Monatsschr. f. d. physikal. Heimeth., Juni. — Pouls-

son, Norsk Mag. f. Laegevid Nr. 6, ref. Deutsche med. Wochenschr. S. 1114. — H. Radcliffe Crocker, Lancet Nr. 4473, 22. Mai. — Radiuminstitut, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7, S. 311. — Riedel, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. VI, H. 3. — E. Rutherford, Radioaktive Umwandlungen. Uebersetzt von M. Levin. Braunschweig. — E. Schill. Zeitschr. f. Balneol. Bd. II, Nr. 3. — Adolf Schnée, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. S. 417. — Harry Scholz, Verein f. wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg, 24. Mai, ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 47. — Seveni, Policlinico Nr. 4. — Shober, Journ. of Americ. Assoc. 21. Aug. — Silbergleit, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 26, S. 1205. — Sokolow, Ruski Wratsch Nr. 13. — Süß, Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XII, H. 6. — Treves, Brit. med. journ. Nr. 2510. — Warden, Dominici u. H. Carles, Lancet Nr. 4482, 24. Juli. — L. Wickham, Brit. med. journ. 21. Aug. u. Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Salzburg. — Winternitz, Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte, ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 49.

Röntgentherapie.

Adamson, Lancet 15. Mai. — Albers-Schönberg, Zentralbl. f. Gynäkol. Nr. 5, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. XIII, H. 3, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — Aubertin u. Bordet, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 40. — H. Bachem, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. XIV, H. 1 u. 3. — M. Beclère, Soc. méd. d. hôp. 12. Febr., ref. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. — C. Beck, New York med. journ. Nr. 13. — H. Bordier, Lyon méd. 9. Mai. — Brünnings, Berl. klin. Wochenschr. S. 1429. — A. Buschke, Therap. d. Gegenw., Januar. — H. Coenen, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. — Dorn, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. — v. Eiselsberg, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46, Ges. d. Aerzte zu Wien 26. Nov., Diskussion, ref. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. — J. v. Elischer u. K. Engel, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII, H. 1—3. — Faulhaber, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 47. — Försterling, Röntgenkongreß, ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19. — M. Fraenkel, Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. XIV, H. 2. — Frensch, Brit. med. journ. Nr. 2512. — L. Freund, Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. — Gerhartz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. — Gocht, ibid. Nr. 10 u. Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. — Gray, Journ. of Amer. Assoc. Nr. 18. — Hesse, Petersb. med. Wochenschr. Nr. 1. — Heßmann, Röntgenkongreß, ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19. — Immelmann, ibid. — Iredell, Lancet 17. Juli. — Jaksch, Verein in Prag, ref. Deutsche med. Wochenschr. S. 1549. — R. Kienboeck, Arch. f. physikal. Med. u. Techn. Bd. III, S. 87. — A. Köhler, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. XIV, H. 1 u. Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. — Kromayer, ibid. Nr. 4, S. 176. — Lehmann, Verein in Stettin, ref. Berl. klin. Wochenschrift Nr. 11. — Levy-Dorn, Verhandl. d. Kongr. f. Physiotherapie in Rom S. 713, sowie Röntgenkongreß u. Berl. med. Gesellsch. — J. M. H.

Macleod, Lancet Nr. 4472, 15. Mai. — Mader, Verein in München 25. Nov. 1908, ref. Deutsche med. Wochenschr. S. 424. — Christoph Müller, Therap. d. Gegenw. Bd. XI. — Preiser, Verein in Hamburg 18. Mai, ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 44. — Rammstedt u. Jacobsthal, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. XIV, H. 1. — C. F. Rodde, ibid. Bd. XIII, H. 5. — Röntgenkongreß, Verhandlungen, ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19. — Rowntree, Lancet Nr. 4464. — v. Rüdiger-Rydygier jun., Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. — R. Saubouraud, Annal. de Dermat. et d. Syph., Juli. — Schild, Verein in Frankfurt a. M. 3. Mai, ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 42. — Schilling, Verein in Nürnberg, ibid. Nr. 42. — H. E. Schmidt, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37, 51 u. 9, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. XIV, H. 2, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2 u. ibid. S. 1064. — R. D. Schüler, ibid. Nr. 31. — Fr. Schultz, Berl. klin. Wochenschr. S. 129. — Schwarz, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47 u. Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — Spaeth, Zentralbl. f. Gynäkol. Nr. 24. — Umbert, Rev. de med. y cir. Nr. 4—6. — Walter, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. XIV, H. 2. — Wiesel, ibid. Bd. XIII, H. 4. — Wohlauer, Deutsche med. Wochenschrift S. 1704. — Wolff-Eisner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. — F. Zamboni, Rivista di clinica Pediatr. Bd. VI, H. 7.

5. Pharmakotherapie.

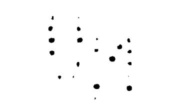
Von Prof. Dr. **M. Cloetta,** Direktor des Pharmakologischen Instituts in Zürich.

Kombination von Arzneimitteln.

Im allgemeinen wird bei uns, im Gegensatz zur Gewohnheit von früher, fast immer nur ein Medikament gleichzeitig verordnet. Mit Recht weist Treupel darauf hin, daß es oft aussichtsreicher erscheine, an Stelle der Durchprüfung der großen Anzahl neu erscheinender Medikamente sich etwas intensiver mit der Prüfung der kombinierten Arzneiverordnungen zu befassen. Von diesem Gesichtspunkte aus hat er versucht, beim schweren akuten und subakuten Gelenkrheumatismus eine Kombination von Phenacetin 0,5, Aspirin 0,25, Natr. sulf. sicc. 0,25, Codein. phosphor. 0,02 anzuwenden, und hat dabei wesentlich bessere Resultate erzielt als bei der alleinigen Anwendung von Aspirin. Es wurde namentlich der Schmerz viel rascher beseitigt und auf diese Weise wahrscheinlich auch die Entzündung, abgesehen von der spezifischen Wirkung der Salizylsäure, günstig beeinflußt. Ebenso kann diese Kombination bei anderen schmerzhaften Entzündungszuständen verwendet werden. Auch die Kombination von Morphin mit Atropin oder Hyoscin, ebenso die Vereinigung von Opium und Belladonnatinktur wird im allgemeinen zu wenig verwendet, obgleich diese Kombinationen außerordentlich günstige Resultate ergeben. — Bekanntlich wird ja schon lange das Hyoscin mit dem Morphin zum Zwecke der Schmerzstillung verbunden. Libensky weist darauf hin, daß noch besser als Morphin Chloralhydrat sich zur Kombination mit Hyoscin eigne. Es wird dabei sowohl die Chloralwirkung (hypnotische und anästhesierende) ganz bedeutend verstärkt als auch die Hyoscinwirkung (Vaguslähmung). Es konnten mit dieser Kombination z. B. zwei schwere Fälle von Chorea minor in sehr günstiger Weise beeinflußt und schließlich geheilt werden. Die anzuwendende Hyoscindosis beträgt 0,3 mg subkutan. Chloralhydrat wird in gewöhnlicher Dosis per os eingenommen. Bekanntlich enthält das Opium neben Morphin noch eine ganze Reihe von Alkaloiden; dementsprechend decken sich auch Opium- und Morphinwirkung nicht ganz. Leider ist die systema-

Morphium-Atropin. Opium-Belladonna.

Chloral-Hyoscin.



Opium. tische Anwendung der übrigen Opiumalkaloide in praxi bis jetzt unmöglich gewesen, weil sie mit Ausnahme des Kodein nicht zugänglich waren. Sahli hat deshalb die Firma Hoffmann, La Roche & Cie. veranlaßt, die Herstellung eines Präparates zu versuchen, das alle Opiumalkaloide in ihren ursprünglichen Mengeverhältnissen und in möglichst reiner und wasserlöslicher Form enthalte. Ein derartiges Produkt kommt als Pantopon (Gesamtopiumsaft) in Handel; es stellt ein gelbes, in Wasser leicht lösliches Pulver dar, das auch subkutan in Dosen von 2 cg eingespritzt werden kann. Das Mittel hat sich als Schlaf- und Beruhigungsmittel manchmal dem Morphin überlegen erwiesen und wird von Sahli deshalb zur weiteren Prüfung empfohlen. Die Dosen müssen im allgemeinen doppelt so stark genommen werden wie von reinem Morphin. — Rodari hat experimentell das Verhalten dieses Pantopon studiert. Bei der subkutanen Injektion konnte er bei Hunden eine deutlich schlafmachende Wirkung feststellen. Mit Rücksicht auf die Wirkungen des Opiums hat er hauptsächlich das Verhalten von Magen und Darm studiert. Es tritt konstant eine Verstärkung in der Sekretion im Magen ein (ergo Kontraindikation bei Ulcus ventriculi). Sehr deutlich ist die peristaltikherabsetzende Wirkung, sowohl im normalen, als auch im gereizten Darm. Regelmäßig zeigt der Darm dabei eine unter den Durchschnitt gehende Blutfüllung, und gleichzeitig nimmt er bezüglich seines Lumens eine sog. Mittelstellung ein, d. h. es befindet sich die Muskulatur in einem gewissen erhöhten Tonus. Alle diese Wirkungen treten wesentlich schneller ein als bei den bisherigen galenischen Opiumpräparaten. Im allgemeinen wird ja Morphin sowohl als Opium nur als schmerzstillendes Mittel betrachtet. Smith macht aber mit Recht darauf aufmerksam, daß man oft vergißt, daß im Opium eigentlich zwei Wirkungen vorhanden sind: die beruhigende und schmerzstillende bei großen Dosen, dagegen eine anregende tonisierende bei kleinen Dosen. Diese letztere macht sich z. B. geltend bei schlecht granulierenden und heilenden Geschwüren, ferner ist bekannt, daß die tonisierende Wirkung sich auch auf die Zirkulation erstreckt. Es kann z. B. die nervöse Zirkulationsstörung, die Redner und Anwälte mitunter befällt, durch kleine Dosen Opium erfolgreich behandelt werden: die Kälte der Extremitäten schwindet, und auch sonst machen kleine Dosen Opium das Individuum widerstandsfähiger gegen kalte Einflüsse. — Referent möchte allerdings hier darauf hinweisen, daß diese genannten Wirkungen sich auch erklären lassen dadurch, daß Opium und Morphin nach den Anschauungen Rosen-

Pantopon.

bachs die außerwesentliche Arbeit des Organismus, namentlich wo diese gesteigert ist, herabsetzt zugunsten der wesentlichen, die den lebenswichtigen Funktionen zu dienen hat.

Beeinflussung der Lungengefäße.

Soweit schon unsere Kenntnisse reichen über den Einfluß von Medikamenten auf den großen Kreislauf, so wenig Positives liegt vor über die entsprechenden Veränderungen im Lungenkreislauf. E. Frey hat diese Verhältnisse geprüft, indem er die aus einer Lungenwunde ausfließende Blutmenge unter den notwendigen Kautelen während der Anwendung verschiedener Medikamente prüfte. Es zeigte sich eine allgemeine Abhängigkeit in dem Sinne, daß beim Fehlen einer ausgesprochenen eigenen Vasomotion der Lungengefäße die mehr oder weniger starke Durchblutung der Lungen abhängig war davon, ob 1. dem rechten Herzen mehr Blut zuströmte infolge einer Drucksteigerung im großen Kreislauf, oder 2. eine Rückstauung im linken Vorhof stattgefunden hatte, die zur Blutfüllung der Lungen führte. Es zeigte sich, daß Adrenalin und Chlorbarium durch Gefäßkontraktur im großen Kreislauf den Blutdruck steigern und eine bedeutende Vermehrung der Lungenblutung herbeiführen, weil dem rechten Herzen mehr Blut vom gesteigerten Kapillardruck her zufließt. Sekale, Kornutin, Hydrastin, Kampfer und Digitalis haben sich auf die Lungenblutung als indifferent erwiesen, was sich wohl daraus erklären läßt, daß diese Substanzen keine so ausgesprochene Disharmonie im großen Kreislauf zwischen Herz und Gefäßen verursachen. Auf jeden Fall gibt es also keine Medikamente, die eine deutliche Verminderung einer bestehenden Lungenblutung verursachen können. Auch das Amylnitrit, als ein den großen Kreislauf stark erweiterndes Mittel, hat merkwürdigerweise keinen Einfluß auf die Lungenblutung.

Dagegen rufen Kochsalz und Koffein eine Vermehrung hervor, und zwar weil durch diese Mittel eine Vermehrung der Nierendurchblutung bedingt und dadurch ein vermehrter Zufluß zum rechten Herzen ausgelöst wird. Von dieser Einschränkung wird selbstverständlich die blutstillende Wirkung des Kochsalzes auf den großen Kreislauf, wie sie namentlich von v. d. Velden festgestellt wurde, nicht berührt. Starke Kochsalzzufuhr hat von alters her als styptische Therapie gegolten. v. d. Velden hat zunächst festgestellt, daß in der Tat sich innere Blutungen beim Menschen durch Darreichung von Kochsalz (innerlich 8—10 g, intravenös 4—6 g einer 10%igen Lösung) stillen lassen. Bei der genaueren Prüfung der Ursachen dieser Blutstillung ergab sich, daß durch die rasche Kochsalzzufuhr eine histogene Hydrämie zustande kommt und daß dabei auch Thrombokinase in vermehrter Menge aus den Geweben in das Blut hineingeschwemmt wird. Dementsprechend nimmt die Gerinnungszeit des Blutes ganz bedeutend ab. Es handelt sich also

Kochsalz.

Kochsalz. bei dieser Wirkung nur um einen Einfluß auf die Gerinnungsfähigkeit. Irgendwelche Störungen wurden bei den intravenösen Injektionen dieser hochprozentigen Lösung nie beobachtet. Die Kanüle muß sicher in die Vene eingeführt und langsam injiziert werden. Auch Fiebererscheinungen werden vollständig bei dieser Injektion vermißt. Das Maximum der Wirkung ist schon 5—7 Minuten nach der Injektion im Blute festzustellen. Normalerweise besteht zwischen den Darmarterien und den übrigen Körpergefässen ein Antagonismus, dank welchem zu starken Schwankungen im allgemeinen Blutdruck vorgebeugt werden kann.

Amylnitrit. v. Rzentkowski hat festgestellt, daß beim normalen Menschen nach Verabreichung von Amylnitrit eine Erweiterung des gesamten Arteriengebietes oberhalb des Diaphragma erfolgt. Trotzdem sinkt merkwürdigerweise der Blutdruck nicht, nur die Pulszahl steigt an. Es müssen also die Darmgefäße kompensierend sich kontrahiert haben. Im Gegensatz dazu wird bei Arteriosklerotikern regelmäßig nach Amylnitrit eine starke Verminderung bis zu 39 % des Blutdruckes herbeigeführt, und diese Drucksenkung kehrt nicht wie beim Normalen innerhalb weniger Minuten zur Norm zurück, sondern sie bleibt bestehen. Es muß also angenommen werden, daß hier der kompensatorische Einfluß der Darmgefäße wegfällt, weil sie sich nicht mehr kontrahieren können. Daraus darf der Schluß gezogen werden, daß im allgemeinen die Darmgefäße früher und intensiver funktionell durch die Arteriosklerose erkranken als die peripherischen Gefäße, die noch auf Amylnitrit reagieren.

Kampfer. Während man sonst der Ansicht war, daß Kampfer bei den Infektionskrankheiten als Herztonikum seine Wirkungen entfalte, glaubt A. Seifert, daß er ein Spezifikum gegen die Pneumokokkeninfektion darstelle. Um diese Wirkung aber in genügendem Grade zu erzielen, müssen sehr viele und größere Dosen als gewöhnlich gegeben werden: alle 12 Stunden eine Injektion von 12 ccm einer 20 %igen Oellösung. Ungünstiges hat merkwürdigerweise Seifert bei diesen hohen Dosen nie beobachtet, obwohl die Ueberschwemmung des Organismus mit Kampfer sich sogar an dem deutlichen Geruch der Ausatmungsluft nach Kampfer dokumentierte. — Bei der alimentären Intoxikation der Säuglinge tritt sehr häufig Herzschwäche auf, die nicht allein auf Wasserverarmung, sondern auf die direkte Intoxikation zurückzuführen ist. Die Kochsalzinfusionen leisten denn auch häufig nichts, bringen sogar mitunter dem Herz durch die größere Belastung schwere Gefahr. Dagegen hat sich nach Würtz die systematische Kampferdarreichung in diesen Fällen sehr bewährt, speziell in dem Momente, wo durch das systematisch ge-

botene Hungern plötzlich ein Kollaps auftritt und Nahrung wegen des Grundleidens noch nicht gereicht werden darf. In diesem Stadium sollen dreistündlich ½—1 ccm von 10%igem Kampferöl subkutan eingespritzt werden. Erregungszustände wurden merkwürdigerweise auch bei den Säuglingen nicht beobachtet.

Durch sehr große Gaben von Digitoxin wurde die gefäßkonstringierende Wirkung dieses Mittels festgestellt. Infolgedessen war die Therapie mit Digitalis bei Arteriosklerose stets etwas schwankend gewesen aus Furcht vor allfälligen Katastrophen durch Gefäßkonstriktion. Eychmüller weist nun nach, daß die Uebertragung dieser experimentellen Resultate auf die beim Menschen gebräuchlichen therapeutischen Dosen nicht zutrifft. In genauen plethysmographischen Versuchen konnte er nachweisen, daß bei intravenöser Injektion von 1 ccm Digalen nie eine Gefäßkonstriktion, sondern lediglich eine Verstärkung der Herztätigkeit auftritt, und zwar sowohl beim Gesunden als auch, was therapeutisch besonders wichtig ist, bei stark pathologischen Zuständen, also auch bei Arteriosklerose. Focke macht auf eine längst in Vergessenheit geratene Indikation für Digitalis aufmerksam, nämlich die spontanen Blutungen. Früher war die Digitalis ein hiefür mit großem Erfolge angewendetes Mittel gewesen, das dann plötzlich wieder verlassen wurde, als Traube die Entdeckung der blutdrucksteigernden Wirkung der Digitalis machte. Focke hält diese Aenderung der Anschauungen nicht für gerechtfertigt und hat seinerseits stets gute Erfolge gehabt bei Lungenblutungen und bei Menorrhagien. Die Frage, ob Digitalisblätter in Substanz oder im Infus in der Praxis besser angewendet werden sollen, hat ebenfalls Focke untersucht. Zuerst kommt in Betracht die Stärke der Wirkung. Es ist allgemein das Verhältnis anzusetzen: 4 Blätter = 5 in Infus. Es wäre also 1,0 im Infus gleichwertig wie 0,8 in Substanz. Innerhalb dieser Grenzen ist kein Wirkungsunterschied mehr zu konstatieren, dagegen ist die Schnelligkeit der Wirkung beim Infus größer.

Digitalis.

Die intravenöse Injektion von ½—1 ccm der bekannten 1‰igen Lösungen von Adrenalin empfiehlt Kothe bestens zur Bekämpfung des Kollapses, wie er bei Lumbalanästhesie plötzlich auftreten kann. Bei schweren Blutverlusten nach Operationen empfiehlt sich mehr die Kochsalz-Adrenalininfusion. Dagegen waren die Erfolge bei Peritonitis mit dieser Methode nicht so günstig, wie Heidenhain beschrieben hat. v. Jagic fand im Adrenalin ein gutes Mittel zur Bekämpfung des nervösen Asthmas. Es wird 1 ccm der 1‰igen Lösung subkutan eingespritzt; Blutdrucksteigerung

Adrenalin.

Adrenalin.

wird dabei nicht beobachtet, lokale Reizerscheinungen auch nicht. 10 Minuten nach der Injektion läßt der Anfall gewöhnlich nach, dagegen wird damit keine Dauerheilung erzielt; das Atropin scheint hiefür wirksamer. v. Jagic nimmt an, daß sich die Wirkung am Sympathikus geltend mache in einer der Atropinwirkung am Vagus ähnlichen Weise; bei der Behandlung von Osteomalazie mit Adrenalin rät Stocker nur ganz kleine Dosen, $^1/_{10}$—$^2/_{10}$ mg, subkutan einzuspritzen. An Stelle der schon früher auch hier besprochenen Adrenalin-Kochsalzinfusion bei Peritonitis empfiehlt John die intravenöse langsame Injektion von 1 ccm Suprareninlösung bei Herz- und Gefäßkollaps. Charakteristisch ist die plötzlich auftretende, 1—3 Minuten dauernde Blässe von Haut- und Schleimhäuten. Der Blutdruck steigt dabei an, dann bessert sich der Puls, ohne dauernd verlangsamt zu werden. Die Injektion kann nach 24 Stunden wiederholt werden. Zur Hebung der Zirkulation bei Diphtherievergiftung hat Eckert versucht, an Stelle der intravenösen Injektion von Adrenalin die subkutane zu setzen. Es wurden bei Kindern 2—3 ccm der gewöhnlichen 1‰igen Lösungen 2—4mal pro die eingespritzt. Die Injektion ist meist schmerzhaft, verursacht aber keine Entzündungserscheinungen. Die Wirkung kann bis 7 Stunden andauern, ist also ausdauernder als die bei intravenöser Anwendung. Meist beobachtet man Glykosurie, bis zu $2^1/_2$ % Zucker, die aber als harmlos betrachtet werden kann.

Adrenalinglykosurie.

Diese Glykosurie nach Adrenalinjektion ist eine oft beobachtete Erscheinung, aber über den Mechanismus dieses Diabetes waren die Ansichten geteilt. Ritzmann hat experimentell versucht, diese Frage zu lösen. Es zeigte sich, daß die Zuckerausscheidung geradeso sich verhielt wie die Gefäßwirkung, d. h. nur solange eine bestimmte Menge Adrenalin im Blut kreist, sind die beiden Wirkungen vorhanden. Deshalb wird bei intravenöser Injektion von Adrenalin meist keine Glykosurie und nur ganz vorübergehende Steigerung des Blutdruckes beobachtet. Läßt man dagegen Adrenalin kontinuierlich intravenös zufließen, so bleiben die beiden Symptome bestehen, da einerseits bekanntlich der Zuckerstich durch eine Sympathicusverletzung den Diabetes verursacht, andrerseits das Adrenalin ein typisches Sympathicusgift ist. So kommt der Adrenalindiabetes offenbar durch Steigerung des Blutzuckergehaltes infolge Reizung der betreffenden Sympaticusfasern zustande. Falta und Ivcovic konnten die eigentümliche Tatsache feststellen, daß durch Adrenalin eine mehrfach tödliche Dosis von Strychnin abgesättigt werden kann. Das Experiment gelingt sogar mit Strychnin und Adrenalin an verschiedenen Körperstellen injiziert, nur soll Adrenalin 1 Minute früher eingespritzt werden. Es handelt sich dabei sicher nicht um eine Verlangsamung der Resorption des Strychnins,

sondern um einen biologischen Entgiftungsvorgang. Es wäre denkbar, daß die ja schon oftmals konstatierte günstige Wirkung des Adrenalins bei schweren Infektionen neben der Wirkung auf die Zirkulation auch allfälligen Entgiftungswirkungen auf bestimmte Toxine zugeschrieben werden könnte. Nach dieser Richtung sollen weitere Versuche ausgeführt werden.

Benzoesäure.

Seitdem die Borsäure als Konservierungsmittel abgelehnt ist, hat man nach Ersatzmitteln gesucht. Gerlach hat ausgedehnte Versuche über die Eignung der Benzoesäure angestellt. Sowohl die Säure als das Natriumsalz wirken in Mengen von 1 ‰ Hackfleisch zugesetzt konservierend und verhüten Schimmelbildung auf Margarine in der gleichen Konzentration 52 Tage lang. Bei Stoffwechselversuchen am Menschen wurde festgestellt, daß die tägliche Einnahme von 1 g Benzoesäure oder 1½ g Natronsalz weder auf den Eiweißbestand des Körpers, noch auf die Ausnützung von Stickstoff und Fett der Nahrung irgend einen Einfluß hatte. Auch in einem 52 Tage fortgesetzten Versuch, bei dem täglich 1 g Benzoesäure aufgenommen wurde, ließ sich kein Einfluß auf das Allgemeinbefinden und das Körpergewicht erkennen; die Benzoesäure wurde vollständig in Hippursäure umgewandelt. Bei der einmaligen Zufuhr größerer Dosen erwies sich 1 g pro Kilo für Kaninchen indifferent. Beim Menschen konnte nach Einnahme von 10 g innerhalb 3½ Stunden keine Einwirkung auf Puls, Respiration, Körpertemperatur, Verdauung oder Allgemeinbefinden nachgewiesen werden. In bezug auf die Verdauungsfermente, den Magensaft, Trypsin und diastatisches Ferment wurde weder am Menschen noch an einem nach Pawlow operierten Hund ein schädigender Einfluß festgestellt. Gerlach schließt daraus, daß mit Rücksicht auf die in der Literatur festgelegten Erfahrungen der ärztlichen Praxis, zusammengenommen mit den experimentellen Daten, die Benzoesäure in den kleinen Mengen, wie sie als Konservierungsmittel in Betracht kommen, keinen Schaden stiften kann.

Seife.

Für den Chirurgen ist die Eröffnung eines tuberkulösen kalten Abszesses immer eine bedenkliche Sache wegen der Gefahr der sekundären Infektion und der Fistelbildung. Man hat deshalb sich mehr der Punktion und Jodoforminjektion zugewendet. An Stelle dieser letzteren empfiehlt Decrez aus der Chirurgischen Klinik von Liège die Injektion von flüssiger Seife, die hergestellt wird aus zwei Teilen käuflicher, grüner, weicher Seife und einem Teil Alkohol. Die Injektion geht eher leichter als bei Jodoformemulsion. Sie verursacht momentan einen ziemlich heftigen Schmerz, der nach 2—3 Minuten völlig verschwunden ist. Es wird in der Weise vor-

gegangen, daß zunächst durch Punktion oder Schnitt der Eiter entleert wird, die Granulationen und die pyogene Membran ausgekratzt und dann die flüssige Seife eingespritzt wird. Es ist darauf Wert zu legen, daß die Seife mit den Wundrändern in Berührung kommt, weil erfahrungsgemäß so viel leichter eine völlige Vereinigung durch die nachfolgende Naht erzielt wird und die Fistelbildung vermieden werden kann. Die Wirkung ist darauf zurückzuführen, daß die Seife die pyogene Membran zerstört und die Bindegewebszellen zur Wucherung anregt. Es scheint durch die hyperämisierende Wirkung der Seife die prima Intentio auch bei sonstigen chirurgischen Eingriffen ganz wesentlich gesteigert zu werden, und zudem hat das Verfahren gegenüber dem Jodoform den Vorzug der Ungiftigkeit. Bei der zweiten Injektion kann meist auf die Schnitteröffnung verzichtet und nur durch Punktion der Eiter abgelassen werden. In einer Reihe von Krankengeschichten werden die günstigen Wirkungen dieser flüssigen Seife demonstriert.

Seife.

Die unangenehmen Nebenwirkungen des Jodoforms (Intoxikation und Ekzem) lassen für die chirurgische Tuberkulose ein Ersatzpräparat wünschenswert erscheinen, als welches von Werndorff das Almatein empfohlen wird; eine Verbindung von Formaldehyd und Hämatoxylin, bei der sich die desinfizierende Wirkung des ersteren mit der adstringierenden und austrocknenden des Hämatoxylins glücklich vereinigt. Das in Wasser unlösliche Pulver wird auf die Geschwürfläche aufgestreut und begünstigt die Granulation, oder es kann in Glyzerinlösung in Dosen von 1—10 g in Fistelgänge und Senkungsabszesse eingespritzt werden. Die Resorption der Abszesse trat schon nach 1—2 Injektionen auf ohne allgemeine oder lokale Erscheinungen. Ebenfalls bewährt sich das Mittel als Ersatz des Jodoforms in der Knochenplombe; es erstarrt schneller und trocknet mehr.

Almatein.

L. Lewin bestreitet, daß die bei Röntgenuntersuchungen beobachteten Vergiftungen mit Bismut. subnitricum vom Nitrit herrühren, sie seien vielmehr als Folge von Bismutvergiftungen zu betrachten. Infolgedessen kann er das Bismut. carbonicum nicht als ungefährlichen Ersatz ansehen. Als solcher hat sich nach seinen Versuchen nur der Magneteisenstein (Fe_3O_4) bewährt, der als feinstverteiltes Pulver den Speisen zugesetzt, nie Störung verursacht und doch recht gute Schatten auf Röntgenschirmen erzielen läßt. Man mischt 15—30 % zu Kartoffelbrei.

Bismut.

Mit Rücksicht auf diese Ausführungen von L. Lewin ist von Interesse der Befund von Dorner und Weingärtner, die Untersuchungen über die Resorption des Bismut. carbonicum am Menschen ausgeführt haben.

Es zeigte sich, daß nicht unerhebliche Mengen Bismut resorbiert werden können, indem Patienten 0,217 und 0,167 Schwefelbismut im Harn ausschieden, und zwar scheint die Höhe dieser Resorption abhängig zu sein vom Salzsäuregehalt des Magens und der Langsamkeit der Magenentleerung. Es dürfte also bei Patienten mit Hyperchlorhydrie und Atonie des Magens im allgemeinen die Verabreichung von Bismut überhaupt nicht empfehlenswert sein. Surmont und Dubus haben ebenfalls mit Rücksicht auf die Vergiftungen bei hohen Dosen von Bismut. subnitricum den Einfluß von Bismut. carbonicum und Bismutoxydhydrat auf den Magen, speziell die Schleimbildung untersucht. Es zeigte sich bei der mikroskopischen Prüfung der Magenschleimhaut, daß die beiden Mittel wie Bismut. subnitricum eine starke Schleimabsonderung hervorrufen, die aber bei beiden wesentlich geringer ist als bei Nitrat, besser bei Karbonat als bei Hydrat. Es wäre also dieses zur Behandlung der Magenaffektionen im allgemeinen als das relativ günstigste und harmloseste zu betrachten.

Eskalin.

Die von G. Klemperer seinerzeit zur Behandlung der Magenblutungen empfohlene Aluminium-Glyzerinpaste wurde von L. Jakobsohn einer erneuten Prüfung unterzogen. Es wurden je 4 Pastillen in einem halben Glas Wasser fein verteilt nüchtern genommen. Unter 21 Fällen von Hämatemesis verschwand das Blut durchschnittlich am 5. Tage aus dem Stuhl, gleichzeitig schwanden dann auch die Magenbeschwerden, so daß offenbar die Heilung des Ulcus durch Eskalin befördert wird. Erweist sich das Mittel als unwirksam, so liegt meist Karzinom oder Leberzirrhose vor.

Scharlachrot.

Die epithelwachstumanregende Wirkung des Scharlachrot wurde von G. Morawetz therapeutisch verwertet. 8 g wurden mit Oel oder Chloroform gelöst und mit 100 Vaseline verrieben, die Salbe auf Mull gestrichen, auf die Geschwüre aufgelegt, nachdem die Umgebung des Geschwüres mit Zinkpaste geschützt worden ist. Die Salbe soll nicht länger als 24 Stunden liegen bleiben. Die Resultate sind bei bereits gereinigten Geschwüren mit Granulation sehr gut, schlechter bei noch eiternden Wunden. Auch in der Augenheilkunde wurde von Wolfrum und Cords die epithelanregende Wirkung versucht. Es wurde das Scharlachrot in Chloroform gelöst, fast völlig verdampft und mit Vaseline eine 5%ige Salbe hergestellt. Diese Salbe ist für das Auge gänzlich unschädlich; irgendwelche antiseptischen Eigenschaften besitzt sie nicht. Mit Vorteil kann dagegen die Anwendung bei ausgedehnten Geschwüren der Hornhaut durchgeführt werden, wo eine möglichst schnelle Neubildung der Gewebe zur Verhinderung der Ausbuchtung wünschenswert erscheint. Dementsprechend waren die Resultate bei Ulcus serpens und bei Keratitis neuroparalytica günstig. Mitunter bildete

sich ein kleiner Ueberschuß von Gewebe, der aber meist wieder zurückging.

Kollargol. An Hand des Materials der Ammannschen Klinik betont Albrecht, daß von Kollargolinjektion nichts zu erwarten sei bei schwerer Bakteriämie und eitriger Peritonitis. Dagegen leisten sie gute Dienste bei Toxinämie und Resorptionsfieber, das auch nach lokaler Behandlung der Herde weiter besteht und eine dauernde Ueberladung des Blutes mit Toxinen anzeigt. Die Injektion wird mit 10%iger Lösung, 1—2 ccm, sehr langsam intravenös ausgeführt, worauf regelmäßig bei den nicht hoffnungslosen Fällen ein Schüttelfrost eintrat. Die Ursache der Wirkung sieht Albrecht nicht in der Leukozytose, sondern in der katalytischen Wirkung, die eine Adsorption und Zerstörung der Toxine bedingt. Andere Applikationsmethoden hält Albrecht für unsicher. Die Urteile über Kollargol sind im allgemeinen so verschieden, weil oft unpassende Fälle und schlechte Präparate angewendet werden. Nach Wolfrom können die Eitererreger günstig beeinflußt werden, Pneumokokken jedoch nicht. Das Gebiet ist daher ziemlich begrenzt, um so größere Beachtung verdient aber die lokale Wirksamkeit in der Wundbehandlung. In Form von Salbe, Bougies, Paste kann Kollargol selbst stark infizierte Wunden sehr günstig beeinflussen, ohne daß je eine Schädigung der Gewebe zu erwarten wäre. Bei interner Verabreichung, am besten nüchtern, soll das Kollargol mit einem Schutzkolloid: Milch, Eiweiß etc. verabreicht werden. Hamburger weist darauf hin, daß einzelne Todesfälle nach Kollargolinjektionen auf die nicht mehr kolloidale Beschaffenheit des Präparates zurückzuführen seien; die Lösungen sollten daher stets vor Gebrauch zentrifugiert werden. — Syrgol ist eine Verbindung von Arg. kolloid. und Albumosen. Es stellt schwarze Plättchen dar, die sich leicht im Wasser lösen. Nach Kollbrunner besitzt das Syrgol hervorragende antigonorrhoische Eigenschaften. Es wird in 2—4‰igen Lösungen 15 Minuten nach jeder Miktion eingespritzt. Die Heilungsdauer gegenüber den bisherigen Silberpräparaten wird um mehr als die Hälfte abgekürzt. Die interne Behandlung mit Balsamicis kann man dabei vollständig vermissen. Der Heilungsverlauf ist sehr ruhig; auch für die chronische Gonorrhoe kann es verwendet werden, Hauptindikation bleibt die akute.

Syrgol.

Abführmittel. Magnus hat seine Untersuchungen (vgl. vorigen Bericht) über Darmwirkung gemeinsam mit Padtberg fortgesetzt. Es ergaben sich dabei ganz typische Unterschiede in der Wirkungsart der Abführmittel. Bei Senna scheint die Wirkung sich ausschließ-

lich auf den Dickdarm zu beschränken; sowie sennahaltiger Kot mit dem Dickdarm in Berührung tritt, wird die Peristaltik angeregt, d. h. namentlich wird die Antiperistaltik, die der Eindickung dient, im oberen Teil des Dickdarmes aufgehoben. Beim Rizinusöl dagegen beginnt die Wirkung viel früher. Die Peristaltik des Dünndarmes wird angeregt und der Inhalt erscheint schneller im Kolon als normal; auch hiebei wird die Antiperistaltik dort aufgehoben. Die Drastica, als deren Repräsentant Koloquinten gewählt wurden, beschleunigen stark die Dünndarmbewegungen, haben aber keinen spezifischen Einfluß auf das Kolon, dagegen bedingen sie eine heftige Sekretion von Wasser und Schleim im Dünn- und Dickdarm. Die Bitterwässer endlich wirken nur dadurch, daß das Wasser nicht resorbiert werden kann und deshalb der Inhalt flüssig bleibt. Die Peristaltik wird dagegen primär nicht verlängert, und auch die Antiperistaltik des Kolons bleibt erhalten. Aus diesen Verschiedenheiten ergeben sich die therapeutischen Indikationen. — An Stelle der aus Amerika importierten Cascara sagrada hat H. Fritsch versucht, aus unserer einheimischen Faulbaumrinde ein für die Therapie brauchbares Extrakt zu gewinnen, was ihm nach fast 20jährigen Bemühungen nun gelungen ist. Frangol wird zu drei Teelöffeln pro Tag genommen und regt schmerzlos die Peristaltik an. — Ueber das eigentümliche Abführmittel Phenolphtalein berichten Abel und Rowndree die interessante Tatsache, daß die subkutane Injektion einer gesättigten Oellösung, d. h. mindestens 0,4 g in 25 ccm Oel eine für 3—5 Tage anhaltende Wirkung entfalten kann. Es rührt dies daher, daß Phenolphtalein in der Galle total ausgeschieden wird, den Darm durchwandert, im Dickdarm resorbiert und von neuem mit der Galle wieder ausgeschieden wird. Es steht zu erwarten, daß man durch geeignete Auswahl zu Mitteln aus dieser Gruppe kommen wird, die sich besser als subkutane Abführmittel eignen werden.

Frangol.

Phenolphtalein.

Schabad weist analytisch den Einfluß von Phosphor-Lebertran auf die Kalkretention nach. Schon am 4. Tage nach Beginn der Kur wird bedeutend mehr P_2O_5 resorbiert und auch retiniert. Ganz in derselben Weise verläuft die Kurve des Kalkes; es wird mehr im Urin und weniger im Kot ausgeschieden. Wird Lebertran verabreicht, so steigt auch die Resorption der beiden Substanzen, aber nicht so stark wie bei Phosphor-Lebertran. Wird mit diesem gleichzeitig noch ein anorganisches Kalksalz zugeführt, so steigt sowohl die Kalzium- als auch die Phosphorresorption bedeutend mehr an, als ohne Kalksalz. Es stellen sich also die Verhältnisse des Stoffwechsels so ein, wie sie sich bei heilender Rhachitis zeigen,

Phosphor.

und diese Zustände überdauern die Medikation meistens 2 Monate, d. h. es kommt zur bleibenden Heilung.

Kalzium.

Englische Autoren haben schon vielfach bei Hautkrankheiten Kalzium empfohlen. Bettmann hat die Wirkung des Calc. lact. 3mal täglich 0,7 g vor dem Essen geprüft und gute Resultate bei einem Fall von rezidivierender Purpura und bei Pruritis senilis, ferner auch bei Urtikaria gehabt, ob bleibende Erfolge erzielt wurden, läßt sich aber nach der kurzen Zeit noch nicht sagen, dagegen ist die Medikation ganz unschädlich. Luff ist auch der Ansicht, daß eine Reihe von unbestimmten Krankheitssymptomen wie Kopfschmerzen, urtikariaähnliche Hautausschläge, lokale Zirkulationsstörungen, die sich äußern in Oedemen der Extremitäten, häufigen Frostbeulen, Nasen- und Gesichtsröte usw. ihre Ursache in ungenügender Gerinnungsfähigkeit des Blutes haben. Um letztere zu erhöhen, verabfolgt er, angeblich mit gutem Erfolge, Calc. lactic. in Chloroformwasser gelöst, 1 g pro die. Eintretende Obstipation wird mit pflanzlichen Abführmitteln bekämpft.

Asurol.

Asurol ist ein lösliches Doppelsalz des Quecksilbersalicylates mit amidooxyisobuttersaurem Na. Es enthält 40,3% Arg. Das Präparat fällt, obwohl es in Wasser löslich ist, kein Eiweiß, weil das Quecksilber nur langsam abdissoziert. Die Resorption erfolgt nach den Untersuchungen von A. Neißer sehr rasch, ohne daß stärkere lokale Reizwirkungen auftreten wie bei Sublimat. Es können daher viel größere Dosen wirksames Quecksilber in den Körper gebracht werden, und die Höhe der Dosis bestimmt doch meist den therapeutischen Effekt. Andrerseits wird das Asurol auch bald wieder ausgeschieden. Es erscheint daher zweckmäßig, die Asurolinjektion abwechselnd mit Ol. ciner. anzuwenden, das nachhaltiger wirkt. Mit dieser Kombination hat Neißer die besten Resultate erhalten. Ferner berichtet E. Neißer über einen lehrreichen Fall von Kalomelvergiftung. Eine Patientin hätte von den verordneten 8 Kalomelpulvern à 0,1 g 4stündlich 1 Pulver bis zum Durchfall nehmen sollen. Statt dessen hat sie die Pulver in viel größeren Zwischenräumen innerhalb 4 Tagen genommen, so daß dann erst Durchfall auftrat. Infolgedessen war in der Zwischenzeit die erste Dose resorbiert worden und hatte zur tödlichen Hg-Intoxikation geführt.

Kalomelvergiftung.

Schwefelbäder.

Die oft diskutierte Frage, ob der Gebrauch von Schwefelbädern ungünstig [bei Schmierkuren auf die Resorption des Quecksilbers einwirke, sucht Schuster durch sorgfältige Analysen über die Resorption bei gleichzeitigem Gebrauch von Aachener

Thermalquellen zu lösen. Während gewöhnlich nur 2—3 mg Hg im Urin ausgeschieden werden, steigt unter Gebrauch des Thermalwassers die Ausscheidung in 3 Wochen schon auf 5—6 mg. Es scheint also praktisch eher eine günstigere Resorption des Hg stattzufinden, wohl bedingt durch bessere Präparation und Durchblutung der Haut. Daß der Schwefel als solcher keine begünstigende Wirkung ausüben kann, stellt Brück fest, indem sich Sulfidal (kolloidaler Schwefel) als deutliches Antidot bei Hg-Vergiftung erwies. Es ergab sich bei Versuchen, daß die therapeutische Wirkung und die Giftigkeit des Hg im Körper parallel zu gehen scheinen. Man muß also in bezug auf die Aachener Quellen erklären, daß sie trotz ihres Schwefelgehaltes eine günstige Beeinflussung auszuüben scheinen.

Rückenmarksanästhesie.

Klose und Vogt haben experimentell versucht, festzustellen, auf welches Moment eine Schädigung des Nervensystems durch die eingespritzten Gifte bei Rückenmarksanästhesien zurückzuführen sei. Es ergab sich, daß das Gift schon nach 1/2 Stunde im ganzen Liquorraum verbreitet ist und die Resorption von dort aus äußerst langsam erfolgt, am schnellsten bei Tropakokain, dann Novokain, zuletzt Stovain, bei welchem erst nach 30 Stunden der Uebertritt ins Blut beginnt und nach 42 Stunden beendet ist. Die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarkes von Kaninchen und Hunden ergab ähnliche Veränderungen, wie sie beim Menschen bekannt sind, bestehend in Markscheidendegeneration der Fasern und davon vielleicht abhängig Gangliendegeneration. Diese pathologischen Zustände sind aber völlig systemlos über das ganze Rückenmark zerstreut, nehmen nach der Tiefe zu mehr und mehr ab und erreichen nirgends bedeutendere Grade, so daß sich daraus wohl klinisch das Fehlen von Lähmungserscheinungen erklärt, obwohl die Degenerationen nur die motorischen Seiten betreffen. Anders liegt die Sache bei dem Kern des Abducens, wo die oberflächliche Lage und die geringe Anzahl der Kerne schon bald eine klinische Störung hervorrufen muß.

Chloroform.

An Stelle der Inhalation hat Burckhardt versucht, Aether und Chloroform intravenös einzuführen. Nachdem an Tierversuchen festgestellt war, daß mit Chloroform gesättigte NaCl-Lösungen und ebenso Aether 50 ccm auf 1000 NaCl-Lösungen reflexlose Narkose ergeben, wurden Versuche am Menschen ausgeführt. Aether ist vorzuziehen wegen der geringeren Gefahr der Nierenreizung und Hämoglobinurie. Die notwendige Menge Aetherlösung schwankt zwischen 200—700 ccm, die Narkose tritt rasch ein, Atmung und Zirkulation werden nicht beeinflußt, Nachwirkungen sind sehr gering. Ein Nachteil ist die größere Kompliziertheit der Narkose. Die interne Anwendung des Chloroforms zum Zwecke

Chloroform. der Schmerzstillung, Antisepsis und Reizwirkung ist in Form von Chloroformwasser vielfach versucht worden. Schleich ist es gelungen, eine Chloroformeiweißverbindung herzustellen, die 25% Chloroform enthält. Das Mittel wird messerspitzenweise mehrmals am Tage eingenommen, unangenehme Reizerscheinungen wurden darnach nicht beobachtet, obwohl sich auch hierbei die hyperämisierende Wirkung des Chloroforms deutlich geltend macht. Dagegen erwies

Desalgin. sich dieses Desalgin als Linderungs- und Heilmittel bei Gallensteinkoliken, hier 2—3 Wochen lang fortgesetzt; ferner drückt es die Bakterienzahl im Darm stark herab und erwies sich auch allgemein bei Kolikanfällen als schmerzstillend. Schleich glaubt, daß das Mittel auch auf bronchitische Zustände günstig einwirke

Propäsin. und bei Lungentuberkulose zu versuchen wäre. — Propäsin ist ein dem Anästhesin in seiner Zusammensetzung sehr nahestehender Körper, Propylester der Paraamidobenzoesäure, und besitzt kräftige lokal anästhesierende Wirkungen. Da der Körper sehr wenig giftig ist, kann er nach Kluger bei Magengeschwüren usw. gut innerlich in Dosen von 0,5—1 g gebraucht werden. —

Skopolamin. Schlesinger rühmt die Wirkung der Kombination Skopolamin-Morphin-Dionin zur Stillung der Schmerzen, namentlich bei unheilbaren Kranken, also für chronischen Gebrauch. Die Lösung enthält Skopolamin 0,0025, Morphin 0,2, Dionin 0,3 auf 10, davon ½ ccm 2mal täglich. Es wird kein Dämmerschlaf erzeugt. Das Sensorium bleibt, Euphorie tritt ein. Ueber 2 ccm pro die braucht man kaum zu gehen. Die Lösung hat sich auch wirksam erwiesen bei Patienten, welche schon bis 0,3 Morphin pro Tag erhielten. Sie könnte vielleicht auch bei Entziehungskuren Verwendung finden.

Nach den Untersuchungen von Fischer und Hoppe wird bei

Veronal. intakten Nieren auch bei fortgesetztem Gebrauch das Veronal rasch und fast vollständig eliminiert, so daß eine Kumulation nicht zu befürchten ist. Dagegen erscheint bei gestörter Nierentätigkeit die Elimination verzögert und dadurch eventuell Gefahr bedingt. Im Gegensatz zu den Ansichten von Winternitz berichtet Ebstein über gute Resul-

Medinal. tate mit Medinal bei subkutaner Injektion. Immerhin tritt die Wirkung nicht so schnell ein wie bei der rektalen Anwendung. Likudi ist ebenfalls mit den Resultaten des Medinals bei innerer Darreichung wohl zufrieden. Unter 86 Fällen versagte es nur 2mal bei Fieberzuständen. Der Schlaf tritt meist in einer halben Stunde ein und dauert gewöhnlich 7—8 Stunden. In 32% wurden Nachwirkungen beobachtet, Kopfschmerzen usw., sonst keine Störungen.

Das Medinal hat ausgesprochen beruhigende Wirkung und kann als Sedativum in kleineren Dosen verwendet werden. Es kann in diesem Sinne asthmatische Anfälle abkürzen. Becker hat das Veronalnatrium bei psychischen Patienten vielfach angewendet und hält es besonders in Lösungen für ein prompt wirkendes Schlafmittel, das keine Wirkung auf die Zirkulation ausübt. Per Klysma den Patienten verabreicht, wirkt es rasch und sicher und erwies sich so als eine schätzenswerte Abwechslung gegenüber der Hyoscin-Morphininjektion. Vom Chloral rühmt Heller die desodorisierende und desinfizierende Wirkung. Er empfiehlt es infolgedessen zur Hautreinigung nach Sektionen, ferner zur Erhaltung anatomischer Präparate, sowie zur Behandlung der Anginen, wobei eine Pinselung mit 2%iger Lösung als zweckmäßig sich erwiesen hat.

Veronal-natrium.

Chloral.

Meltzer berichtet über seine mehrjährigen Versuche betreffend die Wirkungen der Magnesiumsalze auf das Nervensystem. Werden von einer 5%igen Lösung von Magnesiumsulfat zwei Tropfen intrazerebral einem Kaninchen eingespritzt, so tritt eine Erschlaffung ein, welche mehrere Stunden anhält, während eine identische Applikation von Kaliumkarbonat häufig Konvulsionen veranlaßt. Es fördert also besonders das Magnesium die Hemmungsvorgänge im Körper. Man kann bei Tieren subkutan, intramuskulär oder intravenös die Magnesiumsalze anwenden. Werden nicht toxische Dosen verabreicht, so bekommt man eine starke Herabsetzung aller Reflexe und Anästhesie bei gut erhaltener Respiration. Spritzt man Kaninchen 1,5—1,7 g per Kilo ein, so bleiben die Tiere längere Zeit im tiefen Schlaf bei vollständiger Muskelerschlaffung; das Erwachen geschieht oft ganz plötzlich. Es wurde auch versucht, sowohl am Menschen als Affen Magnesiumsulfat intraspinal in die Lendengegend zu injizieren. Es wurde damit eine völlige Aufhebung von Sensibilität und Motilität unterhalb der Lendengegend für einige Stunden erzielt. Bei größeren Dosen tritt auch vollständige Bewußtlosigkeit ein bei Erhaltung der Respiration. Es hat sich diese Lumbalanästhesie bewährt bei einem Kinde von 7 Jahren, bei welchem infolge von Tetanus innerhalb 13 Tagen 11 Injektionen gemacht wurden, worauf vollständige Heilung eintrat. In betreff der Art der Wirkung ist zu bemerken, daß es sich nicht um reine Salzwirkung handelt, denn wenn Nervenstämme mit Magnesiumchlorid und Natriumchlorid befeuchtet werden, so tritt ein ganz frappanter Unterschied in bezug auf die Lähmung zugunsten des Magnesiumsalzes hervor. Auch subkutan hat sich bei einem Menschen durch Magnesiumsulfatinjektion eine tiefe Narkose bei guter Atmung herbeiführen lassen. Eigentümlich ist hierbei der Antagonismus zwischen Kalzium und Magnesium. Hat man von einer 25%igen Lösung von Magnesiumsulfat 7 ccm einem Kaninchen injiziert, worauf vollständige Anästhesie und Lähmung eintritt, so kann man durch Injektion einer Chlorkalziumlösung eine augenblickliche Verwandlung des

Magnesium.

Zustandes herbeiführen; ohne diese Einspritzung geht die Narkose in den Tod über. Diese antagonistische Wirkung kann nicht beobachtet werden, wenn das Magnesiumsalz direkt auf das Rückenmark oder die Medulla gebracht wird. Bei drohender Atmungslähmung scheint Physostigmin ein wertvolles Antidot.

Tartarus depuratus.

Ueber vorzügliche Wirkung von Tartarus depuratus bei Leberzirrhose berichtet Eichhorst auch bei Fällen, in denen andere Behandlungsmethoden zu versagen schienen. Einige Tage nach Verabreichung des Weinsteins stellte sich reichliche Diurese ein, die zum Schwinden der Oedeme und des Aszites führte. Man verschreibt am besten Decoct. radic. altheaee 10:180, Tartari depurati 1,5, Syr. simpl. 20, davon 2stündlich umgeschüttelt 15 ccm zu nehmen.

Natrium bicarbonicum.

v. Hößlin konnte beobachten, daß bei Albuminurie die Menge des Eiweißes und der Zylinder parallel der Harnazidität geht. Er probierte deshalb die Zufuhr von Natrium bicarbonicum in Dosen bis zu 9 g pro die, worauf eine bedeutende Besserung des Befundes eintrat.

CO_2-Schnee.

CO_2-Schnee hat sich nach Zweig weiterhin zur Behandlung namentlich von Naevi und Teleangiektasien sehr bewährt. Der Druck und die Applikation soll je nach der Schwere des Falles variiert werden. Am besten eignet sich ein kleiner Lederbeutel zur Aufnahme des Gases; er muß luftdicht an die Oeffnung der Bombe angepreßt werden.

Fibrolysinpflaster.

Auf Veranlassung von Mendel bringt die Firma Beiersdorf 10%iges Fibrolysinpflaster in den Handel, mit welchem die bequeme Behandlung von Bindegewebswucherungen der Haut ermöglicht wird; namentlich bei operierten tuberkulösen Drüsen hat sich die sofortige Applikation des Pflasters in kosmetischer Hinsicht sehr bewährt. Bei Hautnähten ermöglicht es eine feste elastische Narbe, bei stärkeren Keloiden empfiehlt sich die Exzision und Applikation auf die neuen Nähte, damit Rezidive verhindert werden. Ebenso werden auch Hyperkeratosen günstig beeinflußt.

Gelodurat-kapseln.

Die von Sahli seinerzeit eingeführten Glutoidkapseln sind nur fabrikmäßig herzustellen und können keine in Wasser löslichen Medikamente enthalten. Nach Rumpel erhält man gute Kapseln in Form von Caps. operculat., die mit beliebigen Medikamenten gefüllt werden können, wenn man die Gelatine mit alkoholischer Formalinlösung härtet. Thau hat bei Versuchen mit diesen Geloduratkapseln an Jodkali und Salizyl festgestellt, daß die Resorption 2 bis 3 Stunden nach der Einnahme beginnt, keine Magenerscheinungen

dabei durch die Medikamente bedingt werden und deshalb diese Verordnung sich wohl empfehle.

Jod.

Erlenmeyer und Stein betonen, daß im allgemeinen bei der Behandlung der Arteriosklerose zu kleine Dosen Jod gegeben werden und daß deshalb die Resultate ungenügend seien. Sie beginnen mit 1,5 g Jodsalz pro Tag und steigern diese Dosis allmählich, so daß der Patient in 40 Tagen 110 g Jodsalz bekommt. Zur Vermeidung des Jodismus sollen auf 2 g Jodsalz 1 g Natrium bic. gereicht werden, und ferner müssen Wein-, Apfel- und Milchsäure enthaltende Speisen unbedingt vermieden werden. Bei steigender Dosis verschwindet übrigens meist der Jodismus. Von den Präparaten mit organisch gebundenem Jod halten die Autoren im allgemeinen nicht viel, weil zu wenig Jod damit eingeführt und es auch oft nicht als Jod abgespalten werde. Demgegenüber weist H. Winternitz darauf hin, daß wahrscheinlich doch ein Unterschied bestehe zwischen organischen und anorganischen Jodpräparaten und daß es durchaus ungerechtfertigt sei, nur nach dem Jodgehalt ein Präparat zu beurteilen. Die Erfahrung zeige, daß einzelne Patienten mit Sajodin z. B. gebessert werden, die nicht auf Jodkalium reagierten und ebenso umgekehrt. Runck ist sehr befriedigt von Jodival, ein dem Bromural ganz analog konstituierter Körper, also Monojodisovalerianylharnstoff. Er ist auch in Wasser unlöslich, enthält 47 % Jod, das nur sehr schwer abgespalten wird, weshalb lokale Reizwirkungen bei dem Präparate vollständig fehlen. Wie das Bromural, hat auch das Jodival sedative Wirkungen, die aber natürlich aufhören, wenn das Jod abgespalten ist. Bei Kindern hat Runck bei den verschiedenen für Jod geeigneten Affektionen mit dem Mittel sehr gute Erfolge gehabt, ohne je beträchtliche Störungen des Allgemeinbefindens durch das Medikament zu beobachten. Der Umstand, daß Jodival sedativ auf das Großhirn wirke, läßt den Gedanken nahe kommen, daß dort die Jodwirkung vielleicht auch am stärksten sein werde und dementsprechend bekam Runck gute Resultate bei Kinderlähmung und Hydrocephalus. In dieser Richtung scheint ja tatsächlich die Möglichkeit einer Superiorität des Präparates gegenüber anderen organischen Jodverbindungen gegeben zu sein. Sonst wird das Mittel dann noch für alle möglichen anderen Indikationen empfohlen.

Jodival.

Diphtherieserum.

Die Ansicht, daß das Diphtherietoxin sich im Blut sofort mit dem eingespritzten Antitoxin verbinde, ist offenbar unrichtig. Es findet vielmehr ein Wettbewerb zwischen den Zellen und dem Antitoxin um das Gift statt. Deshalb schlägt Morgenroth vor,

Diphtherie-serum.

möglichst hohe Dosen zu injizieren, um die Chancen für das Antitoxin zu erhöhen. Daneben ist auch zu berücksichtigen, daß die Resorption des subkutan eingespritzten Serums mehr als 24 Stunden dauert, wodurch die Wirkung sehr beeinträchtigt wird. Es erscheint daher rationell, wie in England intravenös 1000 Einheiten einzuspritzen. Auch die intramuskuläre Injektion würde eine raschere Resorption ermöglichen und sich deshalb empfehlen. E. Schreiber macht darauf aufmerksam, daß bei subkutanen Injektionen das Serum langsam wirkt und daß oft auch sehr viele Antikörper durch Bindung im Gewebe verloren gehen und rät daher bei schweren Fällen zur intravenösen Anwendung: einmal eine Dosis von 2—10000 Einheiten. Der Temperaturabfall erfolgt dabei wesentlich prompter. Auf Grund experimenteller Therapie kommt F. Meyer zur Ueberzeugung, daß es für die Antitoxinbehandlung der Diphtherie keine obere Grenze gebe, vorausgesetzt, daß das Serum karbolfrei sei. Es erscheint dringend nötig, bei schweren Infektionen große Dosen, 30—50000 A. E. einzuspritzen, und zwar mindestens einen Teil davon intravenös, weil man dadurch 3—4 Stunden Zeit gewinnt, die oft für die Ausbildung der Zirkulationsschwäche bedeutend sind. Zur direkten Bekämpfung der letzteren empfiehlt er die Heidenhainsche Kochsalzadrenalininfusion, mit der man für einige Zeit die Zirkulation wieder herstellt und Zeit für die Antitoxinwirkung gewinnt.

Tuberkulose-sera.

Schenker berichtet neuerdings über weitere Resultate mit Marmorekserum bei Tuberkulose zweiten und dritten Grades. Er hat jetzt wieder bei vielen Fällen Besserung und Heilung gesehen, die er nur der Unterstützung durch das Serum zuschreibt. Eine Nachfrage ergab, daß von 31 Patienten, die entlassen wurden und in ihre ärmlichen Verhältnisse zurückgekehrt waren, mehr als die Hälfte nach 1—2 Jahren noch erwerbsfähig waren als Arbeiter usw. Die Patienten erhielten das Serum in Dosen von 5 ccm 3mal wöchentlich oder 5—10 per rectum. Schädigung wurde jedenfalls nie beobachtet. Die Verabreichung von Bazillenemulsion per os ist schon empfohlen worden. Die Bazillen müssen aber vor der Magenverdauung geschützt werden. Kohler hat mit Phthysoremid, d. h. Bazillen in keratinierten Kapseln (Dr. Müller, Berlin C 19), Versuche angestellt und keinen spezifischen Einfluß feststellen können, dagegen nahm in einigen Fällen das Körpergewicht so auffallend zu, wie dies sonst in den Heilstätten nicht beobachtet wurde. Er betrachtet daher das Präparat als ein unter Umständen wertvolles Unterstützungsmittel der Therapie.

Nach den Erfahrungen von Leick drückt die intralumbale Injektion des Kolle-Wassermannschen Serums die Mortalität bei der epidemischen Genickstarre von 67 auf 20% herab. Allerdings wird dabei auch die reichliche Punktion in ihrem Einfluß nicht zu unterschätzen sein; anderweitige Applikation des Serums erscheint wertlos.

Meningokokkenserum.

Die vortreffliche Wirkung der schon früher erwähnten Bolus alba selbst bei Tropendysenterie konnte Frei feststellen. Eine sehr alte derartige Affektion wurde durch tägliche Darreichung von 50 g Bolus alba in Wasser in kurzer Zeit behoben, nachdem vorher die gebräuchlichen Mittel erfolglos angewendet worden waren.

Bolus alba.

Lees ist der Ansicht, daß man bei akutem Rheumatismus meist zu kleine Dosen Salizyl verabreiche. Als Mindestdosis betrachtet er 10 g Natrium salicylicum, die mit der doppelten Menge Natrium bicarbonicum gereicht werden. Diese Quantität wird dann täglich um einige Gramm gesteigert, bis man auf 20—30 pro die angekommen ist. Auch bei Kindern muß man große Dosen geben, da dort die Infektion eine heftige zu sein pflegt. So gab Lees einem 15jährigen Knaben 2 Tage je 40 g Natrium salicylicum mit 80 g Natrium; von Nebenerscheinungen erwähnt er nur Erbrechen. Die therapeutischen Resultate sollen sehr gut sein. Von Nierenläsion wird nichts erwähnt, vielleicht wurde auch nicht darauf geachtet. Strauch lobt unter den Salizylpräparaten das Diplosal als gutes innerliches Antirheumatikum. Einen Vorzug besitzt es vor anderen Präparaten: daß es fast ausnahmslos gut vertragen wird. In manchen Fällen erwies sich die Kombination mit äußerlich anzuwendenden Präparaten wie Spirosal-Alkohol auf die schmerzhaften Gelenke als sehr günstig. Die Patienten bekamen im allgemeinen pro die 4mal 1 g. Es wird damit bekanntlich 107%ige Salizylsäure in den Körper eingeführt. Spirosal ist eine farb- und geruchlose Flüssigkeit, die sich leicht in Alkohol, schwer in Wasser löst. Nach Koch und Schultz empfiehlt sich die Anwendung von 1 Teil Spirosal auf 2 Teile Alkohol, mit welcher Lösung die affizierten Stellen eingepinselt und bedeckt werden. Die Autoren versuchten die Kombination der Stauung mit dieser Behandlung. Es zeigte sich im allgemeinen, daß die Haut des gestauten Gliedes Spirosal gut resorbiert. Doch läßt sich noch kein bestimmtes Urteil über den Wert dieser Kombination abgeben, jedenfalls kommt dem Spirosal eine ausgesprochen schmerzstillende Wirkung zu, und auch hartnäckige Gelenkergüsse gingen ziemlich rasch zurück.

Salizyl.

Diplosal.

Spirosal.

Gynoval. Ueber ein neues Baldrianpräparat, das Gynoval, berichtet Höflmayr. Das Präparat kommt in kleinen Gelatineperlen zu 0,25 g in den Handel und zeichnet sich dadurch angenehm aus, daß der penetrante Baldriangeruch völlig fehlt. Dementsprechend sind auch die subjektiven Klagen über unangenehmes Aufstoßen nach dem Einnehmen äußerst selten. Die Indikationen sind dieselben wie für die anderen schon vorhandenen Präparate, auch therapeutisch scheint der Erfolg analog zu sein dem mit anderen Mitteln.

Atoxyl. Nach Birch-Hirschfeld und Köster tritt nach Atoxylgaben bei Kaninchen und Hunden an der Netzhaut Zerfall der Ganglienzellen und Vakuolenbildung auf, die schließlich zur völligen Kernschrumpfung führen. Auch am N. opticus tritt Markscheidenzerfall auf; diese Veränderungen sind natürlich irreparabel, sie erklären die Erblindung beim Menschen. Unter den zahlreichen verschiedenen Fällen nach Atoxyl ist bis jetzt immerhin kein letaler Ausgang vorgekommen. Schlecht berichtet nun über einen solchen bei einem Patienten, der wegen Lues auf der Neisserschen Klinik innerhalb 8 Tagen 2,4 g Atoxyl in Dosen von je 0,6 g subkutan erhalten hatte. Nach der letzten Injektion trat Uebelkeit und Zyanose auf, dann heftige Krampfanfälle, denen Patient in 2 Tagen erlag. Bei der Sektion ergab sich Verfettung von Leber- und Herzmuskel, und es scheinen sowohl die anatomischen als die klinischen Erscheinungen zusammen das Bild der akuten Arsenvergiftung zu ergeben mit vorwiegend zerebralen Symptomen; eine erneute Mahnung, mit der Anwendung dieses Mittels außerordentlich vorsichtig zu sein, da sich die Toleranz eines Individuums für eine bestimmte Dosis nie zum voraus bestimmen läßt. Knopf und Fabian haben ebenfalls Atoxyl bei verschiedenartigen Affektionen verwendet. Es scheint, daß nicht die Größe der Arzneigabe maßgebend ist für die Wirkung, sondern individuell das Schicksal des Atoxyls im Organismus. Trotz bisweilen eintretender bedenklicher Nebenerscheinungen möchten die Autoren das Atoxyl nicht missen; sie fordern aber, daß mit seiner Anwendung nicht kritiklos vorgegangen werde, und daß es nur für andere Arsenpräparate angewendet werde, wenn sich die letzteren als unwirksam erwiesen haben. Auch bei Lues sollte immer zuerst Quecksilber und Jod versucht werden, bei malignen Tumoren ist die Wirkung bis jetzt zu unsicher. Jedenfalls ist aber bei allen Patienten eine ständige Augenbeobachtung mit Berücksichtigung des Gesichtsfeldes unbedingt notwendig. Das von

Arsazetin. Ehrlich in die Therapie eingeführte Arsazetin sollte einen weniger giftigen, doch wirksamen Ersatz für Atoxyl darstellen.

Ruete hat das Mittel in Dosen von 0,6 g subkutan bei Psoriasis eingespritzt, wobei sich leider auch hier nach 3 Wochen und 3,6 g Arsazetinverbrauch eine Sehstörung einstellte, die nach der ophthalmoskopischen Untersuchung auf Atrophie des Opticus zurückzuführen war und bleibende Erblindung bedingte; eine andere Ursache für diese plötzliche Atrophie konnte nicht festgestellt werden.

Aus der Hydrastiswurzel sind bereits in die Therapie eingeführt das Hydrastinin, das die Gefäße kontrahiert und unter dem Namen Stypticin oder Kotarnin vielfach gegen Uterusblutungen verwendet wird. Im Gegensatz dazu hat das Methylhydrastinid, das unter dem Namen Amenyl im Handel ist, nur gefäßerweiternde Wirkung, die sich namentlich am Uterus bemerkbar macht. In Dosen von 2mal 0,5 g pro die wird es infolgedessen von Falk als gutes Emenagogum empfohlen in Fällen, wo keine stärkeren anatomischen Veränderungen vorliegen; gleichzeitig bestehende Obstipation ist zu beseitigen.

Amenyl.

Ueber eine tödliche Vergiftung mit Kaliumpermanganat, das sonst im allgemeinen als eine harmlose Substanz angesehen wird, berichten Rubin und Dorner. Eine Patientin hatte in selbstmörderischer Absicht eine größere Portion Kaliumpermanganatkristalle in den Mund gestülpt, worauf 50 Stunden später der Tod unter dem Bild der Pneumonie eintrat. Maßgebend war offenbar die schwere Aetzwirkung, die durch die Erschwerung des Schluckaktes zur Aspirationspneumonie führte.

Kalium-permanganat.

Literatur.

J. Abel und Rowntree, The Journal of pharmacolog. a. exper. Therapeutics Bd. I, H. 2. — H. Albrecht, Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. — W. Becker, Therap. Monatsh. Nr. 8. — Bettmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. — Birch-Hirschfeld und Köster, Fortschr. d. Med. Bd. XXVI, H. 22. — C. Bruck, Zeitschr. f. erperim. Pathol. u. Ther. Bd. VI, H. 3. — F. Bruck, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — L. Burckhardt, Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXI, H. 4 u. Münch. med. Wochenschr. Nr. 33 u. 46. — Delrez, Archives provinciales de Chir. Nr. 2 u. 3. — Eug. Dietrich, Neues pharmaceutisches Manual, 10. Aufl., herausg. von Karl Dietrich. Berlin. — Dorner und Weingärtner, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, H. 1—3. — H. Eichhorst, Med. Klinik Nr. 11. — L. Ebstein, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — Eckert, Therapeut. Monatsh. Nr. 8. — Erlenmeyer und Stein, Therapeut. Monatsh. Nr. 3. — H. Eychmüller, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. — E. Falk, Therapeut. Monatsh. Nr. 11. — Falta und Ivcovic, Berl. klin. Wochen-

schrift Nr. 43. — Ph. Fischer und J. Hoppe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 28. — Focke, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 23; Ther. d. Gegenw. Nr. 1. — E. Frey, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther. Bd. VII, H. 1. — Frei, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 13. — H. Fritsch, Therapeut. Monatsh. Nr. 10. — V. Gerlach, Physiologische Wirkung der Benzoesäure und des Benzoes-Na. Wiesbaden. — Grünbaum, Fortschr. d. Med. Nr. 16. — H. J. Hamburger, Tijdschrift voor Geneeskunde Nr. 2. — A. Heller, Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. — A. Hirschberg. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. — Höflmayr, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21. — v. Hößlin, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — N. v. Jagic, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. — L. Jakobsohn, Ther. d. Gegenw. Nr. 1. — M. John, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — H. Klose und H. Vogt, Münch. med. Wochenschrift Nr. 10. — L. Kluger, Therapeut. Monatsh. Nr. 2. — H. Knopf und Fabian, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. — K. Koch und W. Schultz, Therapeut. Monatsh. Nr. 3. — F. Köhler, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — O. Kollbrunner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. — R. Kothe, Ther. d. Gegenw. Nr. 1. — D. B. Lees, Brit. med. Journ. 16. Januar. — Lehrbuch der Pharmakologie von E. Poulsson in Christiania, mit einem Vorwort von W. Straub. Leipzig. — B. Leick, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. — L. Lewin, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — V. Libensky, Sitzungsber. d. böhm. k. Franz Joseph-Akad. Prag, H. 8, 1908. — G. Likudi, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 45. — A. Luff, Brit. med. Journ. 30. Januar. — R. Magnus, Pflügers Archiv Bd. CXXII. — S. J. Meltzer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 45. — F. Mendel, Ther. d. Gegenw. Nr. 7. — F. Meyer, Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LX, H. 3. — A. Möller, Therapeut. Monatsh. Nr. 10. — G. Morawetz, Therapeut. Monatsh. Nr. 9. — J. Morgenroth, Therapeutische Monatsh. Nr. 1. — A. Neißer, Therapeut. Monatsh. Nr. 12. — E. Neißer, Therapeut. Monatsh. Nr. 11. — J. H. Padtberg, Pflügers Archiv Bd. CXXXI. — Franz Penzoldt (Erlangen), Lehrbuch der klin. Arzneibehandlung mit einem Anhang: Chirurgische Technik der Arzneianwendung von Professor Dr. M. v. Kryger (Erlangen), 7. Aufl. Jena. — H. Ritzmann, Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXI, H. 2 u. 3. — P. Rodari, Therapeut. Monatsh. Nr. 10. — Rubin und Dorner, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, H. 1—2. — Ruete, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — Runck, Fortschr. d. Med. — v. Rzenkowski, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVIII, H. 1 u. 2. — H. Sahli, Therapeut. Monatsh. Nr. 1. — J. A. Schabad, Zeitschrift f. klin. Med. Bd. LXVIII, H. 1 u. 2. — Schenker, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — H. Schlecht, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — L. Schleich, Ther. d. Gegenw. Nr. 3. — H. Schlesinger, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — P. Schmiedeberg, Grundriß der Pharmakologie, 6. Aufl. Leipzig. — E. Schreiber, Münch. med. Wochenschr. Nr. 31. — R. Schuster, Arch. f. Dermat. u. Syphil. Bd. XLIV, H. 1; Med. Klinik Nr. 21. — A. Seifert, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — Otto Seifert

(Würzburg), Ueber die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel, III. Folge. Würzburger Abhandlungen Bd. IX, H. 1 u. 2. — E. Smith, Brit. med. Journ. 4. Dezember. — S. Stocker, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 13. — W. Strauch, Therapeut. Monatsh. Nr. 2. — Surmont und Dubus, L'écho médical du Nord Nr. 69. — W. Thau, Therapeut. Monatsh. Nr. 4. — G. Treupel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — v. d. Velden, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther. Bd. VII, H. 1. — R. Weißmann, Fortschr. d. Med. Nr. 16. — R. Werndorff, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — H. Winternitz, Therapeut. Monatsh. Nr. 9. — G. Wolfrom, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — M. Wolfrum und R. Cords, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — A. Würtz, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — L. Zweig, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32.

6. Orthopädie, Mechanotherapie.

Von Prof. Dr. **J. Riedinger** in Würzburg.

Mit 1 Abbildung.

Krüppelfürsorge.

Allgemeine Orthopädie. Wie im vorigen, so hat auch in diesem Jahre der Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie hervorragenden Anteil genommen an der Förderung der Krüppelfürsorge. Nach einer allgemeinen Besprechung der Frage auf dem vorjährigen Kongreß kam es im Anschluß an den diesjährigen Kongreß zur Gründung der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge, welche es sich zur Aufgabe macht, alle an der Krüppelfürsorge beteiligten Elemente zu sammeln. Eine der wichtigsten Vorarbeiten war die Bearbeitung der durch die Bundesregierungen erhobenen amtlichen Zählung jugendlicher Krüppel in Deutschland. Das umfangreiche Werk, das auch die Grundzüge der modernen Krüppelfürsorge enthält, ist von grundlegender Bedeutung für weitere Bestrebungen der öffentlichen Krüppelfürsorge geworden. Als Organ der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge wurde gewählt die von Konrad Biesalski gegründete und redigierte „Zeitschrift für Krüppelfürsorge". Aus dem Inhalt der im letzten Jahre erschienenen Hefte heben wir besonders hervor die bedeutsame Arbeit von Dietrich über Krüppelfürsorge und Staat, die von Codivilla über Krüppelfürsorge in Italien, die Aufsätze von Schanz über den Kostenpunkt, von Lange, von Bade und von Reichard über persönliche Erfahrungen, ferner die Ergebnisse der von Biesalski veranstalteten Umfrage über staatliche und private Krüppelfürsorge. Während im übrigen Deutschland alle Kinder bis zum 15. Lebensjahr durch Polizeiorgane gezählt wurden, sind in Bayern, Baden und Hessen nur die Schulkinder bis zum 14. Lebensjahre durch die Lehrer gezählt worden. Rosenfeld sieht in diesem letzten Modus einen Vorzug. Von ihm wurde speziell die bayerische Statistik bearbeitet.

Aufschneiden von Gipsverbänden.

Um das Aufschneiden von Gipsverbänden zu erleichtern, führt Neumann einen Draht um den ganzen Verband herum und verbindet die beiden Enden über dem Verband an einer Walze. Durch Fortbewegung der Walze mit Hilfe zweier nach den Seiten gerichteter Handhaben rollt sich der Draht auf und drückt den Gips ohne Druck auf den Körper selbst durch. Stransky macht darauf auf-

merksam, daß man alle Vorrichtungen entbehren kann, wenn man in eine Rinne des Gipsverbandes Essig einträufelt, um den Gips zu erweichen. Das Verfahren ist bekannt. Man kann auch Salzwasser verwenden.

Portative Apparate.

Nach Vulpius spielen wegen ihrer fixierenden, entlastenden und bewegungsregulierenden Wirkungen die portativen Apparate eine wichtige Rolle. Ihre Bedeutung für die Korrektion von Deformitäten dagegen ist gering, da sie besser ersetzt werden durch chirurgische Eingriffe, sowohl blutige als unblutige. Nach Pfeiffer sind die Vorzüge der Apparatotherapie größer als ihre Nachteile. Schanz plädiert dafür, daß orthopädische Apparate auch in der Kassenpraxis verordnet werden dürfen. Krukenberg hat Schienen konstruiert, um bei Genu valgum und varum die falsche, den Winkel verstärkende Belastung durch Hebel- und Schaukelwirkung auszugleichen. Bei Plattfuß setzt er einen Bügel dicht vor den Absatz, der höher ist als dieser, so daß die Belastung exzentrisch ist. Von neuen Ueberlegungen über die statischen Verhältnisse des Körpers ausgehend, hat Krukenberg ferner einen Koxitisapparat und einen Apparat für Behandlung von Lumbalskoliosen angegeben.

Prothesen.

Was man durch prothetischen Ersatz bei Verlust von Händen und Füßen erreichen kann, zeigte Hoeftman. Er demonstrierte einen Patienten, dem beide Hände, und einen solchen, dem beide Hände und beide Füße fehlen. Die Patienten hatten sich mit Hilfe einfacher Prothesen eine ziemlich große Geschicklichkeit angeeignet. Die Fußgelenke der Prothesen zum Ersatz der Beine sind versteift, was von großem Vorteil für das Gehen ist. Vulpius beschreibt eine Binglersche Prothese für die untere Extremität mit einem einfach konstruierten Kniegelenk, das sich beim Heben des Unterschenkels beugt und bei Streckung unter Belastung feststellt.

Binglersche Prothese.

Experimentelle Epiphysenlösung.

J. Riedinger berichtet über experimentelle, an Kaninchen erzeugte Epiphysenlösungen, welche ergeben, daß bei glatter Heilung ohne Verschiebung der Diaphysen Wachstumsstörungen vermieden werden können. Nakahara beschreibt den histologischen Befund der Präparate.

Barlowsche Krankheit.

Neue Beiträge zum Kapitel der Barlowschen Krankheit oder des infantilen Skorbuts bringen v. Starck und Lommel. Die Diagnose wird nach Lommel noch selten gestellt, weil häufig die charakteristischen schmerzhaften Schwellungen längs der Diaphysen, namentlich an den Beinen, fehlen und das Leiden mit Rhachitis ver-

Barlowsche Krankheit.

wechselt wird. Diagnostisch wichtig sind große Blässe und Neigung zu Schleimhautblutungen. Bei Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen wird, wie besonders die Untersuchungen von Eugen Fränkel zeigen, eine Schattenlinie sichtbar, die der jüngsten Diaphysenzone entspricht. Das Leiden verschwindet in der Regel, wenn ungekochte Milch verabreicht wird.

Rhachitis.

Rietschel weist darauf hin, daß wir über den Stoffwechsel bei Rhachitis noch nichts wissen; die Untersuchungen sind außerordentlich schwierig. Mangel an Kalk führt nur zur Osteoporose, nie zum Bilde der Rhachitis. Bei der Rhachitis hat der normal wachsende Knochen vielmehr die Fähigkeit verloren, das osteogene Gewebe zu verkalken, weil die Zellen in ihrem biologischen Grundcharakter so verändert sind, daß sie zur Aufnahme und Assimilation des Kalkes unfähig werden. Nach Brückner vererbt sich nicht die Krankheit, sondern die körperliche Minderwertigkeit. Den Beginn der Krankheit verlegt er in den 6.—24. Lebensmonat. Ueber den neuesten Stand der pathologischen Anatomie berichtet Schmorl. Das während des Bestehens der Erkrankung gebildete Knochen- und Knorpelgewebe bleibt kalklos. Die Weichheit der Knochen beruht auf Schwund des alten kalkhaltigen Knochens durch Osteoklasten und auf massenhafter Bildung minderwertigen kalklosen Gewebes. Der Knorpel wuchert nicht. sondern bleibt erhalten. Die Krankheit kann schon im 2. Lebensmonat beginnen. Nach dem 4. Lebensjahre beginnt sie nur noch ausnahmsweise. Angeboren hat Schmorl die Rhachitis nicht beobachtet. Infektion ist nicht ganz auszuschließen. Rhachitis tarda unterscheidet sich in nichts von der infantilen Rhachitis; zwischen ihr und Osteomalazie bestehen unmerkliche Uebergänge. Frölich vertritt auf Grund ausgedehnter bakteriologischer Untersuchungen an exstirpierten Knochenstücken bei Operationen von Genu valgum, Tarsalgie, Coxa vara und Exostosen den Standpunkt, daß bei diesen Krankheiten der Wachstumsperiode außer der Spätrhachitis und der fibrösen Tuberkulsose (Poncet) auch eine larvierte Osteomyelitis zur primären Erweichung der Knochen führen kann. Die Frage, ob es eine intrauterine Rhachitis gibt, hat E. Wieland (Basel der Lösung nahegebracht. Es ist ihm gelungen, im Skelett reifer und unreifer Früchte konstant eine reichliche Anlagerung jüngster noch unverkalkter Knochensubstanz nachzuweisen, das physiologische Osteoid. Dieses Osteoid nimmt, je weiter man in die embryonale Knochentwicklung zurückgeht, eine um so größere Flächenausdehnung ein, der Breitendurchmesser bleibt aber konstant und überschreitet auch nicht in Ausnahmsfällen eine physiologische Grenze. Die höchst genauen Untersuchungen zwingen zur Annahme, daß es eine angeborene Rhachitis nicht gibt. Von diagnostischer Wichtigkeit ist es, daß in den Knochen hereditär-syphilitischer Föten das physiologische Osteoid vielfach eine Abnahme erfährt, die zu völligem Schwinden führen kann. — Auf der anderen Seite wird es immer klarer, daß die Rhachitis eine Erkrankung des ganzen Wachstumsalters ist,

Angeborene Rhachitis.

so daß man hoffen darf, daß endlich die noch vielfach ablenkenden Erörterungen über das Wesen der sog. habituellen Deformitäten zur Einigung führen. Wichtiges klinisches Material hat Arthur Schüller (Wien) beigetragen. Nach seinen Untersuchungen zeigt die als Rhachitis tarda bekannte Knochenaffektion des Pubertätsalters, ähnlich wie die Rhachitis des Kindesalters, auffallend häufig die Eigentümlichkeit, sich mit den nervösen Erscheinungen der Tetanie zu kombinieren. Da letztere gegenwätig fast allgemein als der Ausdruck einer Affektion der Epithelkörper betrachtet wird, so gewinnt die Vermutung an Wahrscheinlichkeit, daß die rhachitischen Knochenveränderungen eine Folge- und Begleiterscheinung der Epithelkörperaffektion sind. Diese Schlußfolgerung muß auch für die Therapie von Bedeutung sein.

Rhachitis tarda.

Bei rhachitischen Verkrümmungen der Beine legt Anzoletti bei kleineren und größeren Kindern Gipsverbände von der Hüfte bis zu den Zehen an. Nach 4–6 Wochen sind die Knochen weich, ähnlich wie Blei, und lassen sich schmerzlos modellieren, worauf wieder mit Gips behandelt wird. Röpke wendet annähernd dasselbe Verfahren an. Er nimmt die Umkrümmung in Narkose vor.

Gipsverbände bei rhachitischen Verkrümmungen.

Mit dem besseren Bekanntwerden des Krankheitsbildes der Ostitis deformans (Pagetsche Erkrankung) häufen sich auch die Mitteilungen über deren Vorkommen. White beschreibt einen 59 Jahre alten Mann, bei dem der Schädel und die Knochen der Extremitäten mit Ausnahme der Oberarme starke Verdickungen, Exostosenbildungen und Verkrümmungen aufwiesen. Ueber die Ursache sind wir noch nicht im klaren. Es handelt sich um rarefizierende Ostitis mit periostaler Knochenneubildung. Das Leiden ist langsam progressiv. Die stärksten Verkrümmungen weisen aus leicht begreiflichen Gründen stets die Beine auf. Die Wirbelsäule ist in der Regel nur leicht befallen. Manwaring-White fand die Erkrankung bei zwei Brüdern im Alter von 56 und 62 Jahren.

Pagetsche Erkrankung.

Wollenberg studierte experimentell, radiologisch, histologisch und klinisch die mit dem Namen Arthritis deformans belegte Erkrankung der Gelenke und kam zur Aufstellung der vaskulären Theorie der Arthritis deformans.

Arthritis deformans.

Die spärliche Kasuistik der noch umstrittenen juvenilen Arthritis deformans der Hüfte vermehren Denis G. Zesas. Nach v. Lichtenberg ist die juvenile Arthritis nicht selten auch am Ellbogen anzutreffen. Er konnte selbst über 7 röntgenologisch untersuchte Fälle berichten. Okada berichtet über 3 Fälle von prämatur im frühesten Kindesalter entstandenen, und ähnlich wie das sog. Malum coxae senile verlaufenden Fälle von primärer chronischer Arthritis der Hüfte. Die Fälle sind mit Infantilismus kombiniert und mußten als Folgezustand einer Entwicklungshemmung aufgefaßt werden, weshalb sie Okada als infantile Formen der Arthritis de-

Arthritis deformans juvenilis und infantilis.

Arthropathia psoriatica.

formans auffaßt. — Wollenberg stellte etwa 100 Fälle von Gelenkerkrankungen bei Psoriasis unter der Bezeichnung „Arthropathia psoriatica" zusammen. Die Affektion ist ähnlich dem primär chronischen Typus der progredienten Polyarthritiden. Stoffel beobachtete in Kombination mit Psoriasis Plattfuß mit schweren Knochen- und Gelenkveränderungen (vgl. auch S. 119). — In schweren Fällen von rheumatoiden Gelenkerkrankungen leitet Schawlow eine energische Fibrolysinbehandlung ein. Bei einer 39 Jahre alten Frau mit schwerer Spondylarthritis deformans hat Georg Müller bedeutende Besserung ebenfalls mit Fibrolysinbehandlung erzielt. Es wurden 20 Einspritzungen à 2,3 von dem Merckschen Präparat in die Glutäen im Laufe von 4 Wochen gemacht. Später wurden die Einspritzungen wiederholt. Der Erfolg war überraschend in funktioneller Hinsicht. Die Kyphose blieb bestehen. Auch in anderen Fällen hatte Müller gute Resultate. Bei ätiologisch nicht ganz sicher zu stellenden subakuten und chronischen Gelenkentzündungen hat Schulhof Thiocol, ein Kalziumsalz der Sulfoguajakolsäure in Dosen von 2—4 g (4—8 Stück Originalpastillen zu 0,5 auf den ganzen Tag verteilt) wochen- und monatelang mit gutem Erfolg nehmen lassen.

Fibrolysin gegen Arthritis.

Thiocol gegen Arthritis.

Operationen bei Ankylose.

Für operative Behandlung von Gelenkversteifungen eignet sich am besten das Ellbogengelenk. Klapp operierte 14 Fälle nach Helferich (Interposition von Muskelsubstanz) und erzielte 6 ideale Heilungen, 4 erhebliche Besserungen. Payr steht auf dem Standpunkt, daß die Gelenkkapsel am besten ganz exstirpiert wird. Die resezierte Kapsel ersetzt sich immer wieder, wie er durch Tierexperimente feststellte. Bei Interposition spielt die Art der interponierten Weichteile keine Rolle. Am besten ist Knorpel geeignet.

Sehnentransplantation.

Bekannt ist die Einschränkung, welche Lorenz und seine Schule hinsichtlich der Indikationen für die Sehnentransplantation an den unteren Extremitäten zur Geltung bringen wollen zugunsten des Redressements und der Ueberkorrektur. v. Aberle hat über die in Wien gemachten Erfahrungen berichtet. Hiegegen wendet sich Hohmann unter Anführung mehrerer klinischer Beispiele. Die augenblickliche Frage sei nicht die: welches sind die Grenzen für die Transplantation? sondern: wie gelingt es, die Methoden der Operation noch weiter auszubilden? Es sind mit diesen Arbeiten die beiden Richtungen gekennzeichnet, in welche die Anschauungen über den Wert der Sehnentransplantation zurzeit noch auseinander gehen. Lorenz hat selbst noch einmal seinen Standpunkt auf der III. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte festgelegt. Die Transplantation nützt zunächst die Erfolge der Sehnenspannung aus, wodurch aber die Muskeln der Inaktivitätslähmung verfallen. Je hochgradiger

eine paralytische Deformität geworden ist, desto leichter wird sowohl die Schwere der Lähmung als auch die Größe der antagonistischen Störung überschätzt. Wichtigste Aufgabe ist aber Wiederherstellung der Verhältnisse, wie sie vor Ausbildung der Deformität bestanden haben: Entspannung der gedehnten Muskeln durch leichte Ueberkorrektur, Festhalten des Korrektionsresultates durch portative Verbände während 3—4 Monaten. Erst wenn diese Behandlung erfolglos geblieben, ist die Sehnentransplantation als ultima ratio am Platz. Auch Lovett macht darauf aufmerksam, daß unter den mechanischen Mitteln zur Behandlung der paralytischen Deformitäten bei Kindern die Redression obenan steht. Richtig passende Apparate besorgen das Weitere. Hinsichtlich der Sehnenverpflanzung haben die Erhebungen der amerikanischen orthopädischen Gesellschaft ergeben, daß eine periosteale Insertion zweckentsprechender ist als die Ueberpflanzung von Sehne auf Sehne. Die mediko-mechanische Behandlung hält Lovett für ebenso wichtig wie die operative Behandlung.

Sehnentransplantation.

Redression paralytischer Deformitäten.

Von orthopädischem Interesse ist bei der spinalen Kinderlähmung das von Hohmann mitgeteilte Verfahren von Lange (München), bei frischen, schmerzhaften Erkrankungen ein Gipskorsett ähnlich wie bei der Spondylitis in leichter Lordosenstellung anzulegen, um die Wirbelsäule und damit das Rückenmark ruhig zu stellen. Gleiche Vorschläge hat schon Townsend gemacht. Förster entwickelte in einer größeren Arbeit ausführlich die Gesichtspunkte, die ihn dazu bestimmten, ein Operationsverfahren vorzuschlagen, um spastische Muskelkontrakturen hauptsächlich bei der Littleschen Krankheit zu beseitigen. Die Operation besteht in der Resektion von hinteren Rückenmarkswurzeln, und zwar von Lenden- und Sakralwurzeln für die unteren Extremitäten und hauptsächlich von Zervikalwurzeln für die oberen Extremitäten. An 5 Krankengeschichten erläutert er die Erfolge und Gefahren der Operation. Tietze, als Operateur der Försterschen Fälle, schildert den Gang der Operation. Er hat 6mal operiert. Zufriedenstellende Resultate hatten Gottstein an 2, Küttner an 5 Fällen. — Ueber Nervenplastik äußerte sich Mayer auf dem Orthopädenkongreß. Er erzielte gute Resultate durch Kombination mit Sehnenverkürzung bei Radialis- und Medianuslähmung infolge von spinaler Kinderlähmung. Bei dieser Gelegenheit stellte Spitzy den schon vor 4 Jahren demonstrierten Fall einer durch Nervenplastik bedeutend gebesserten Radialislähmung vor und gab einige weitere Erfahrungen über dieses Gebiet bekannt.

Spinale Kinderlähmung.

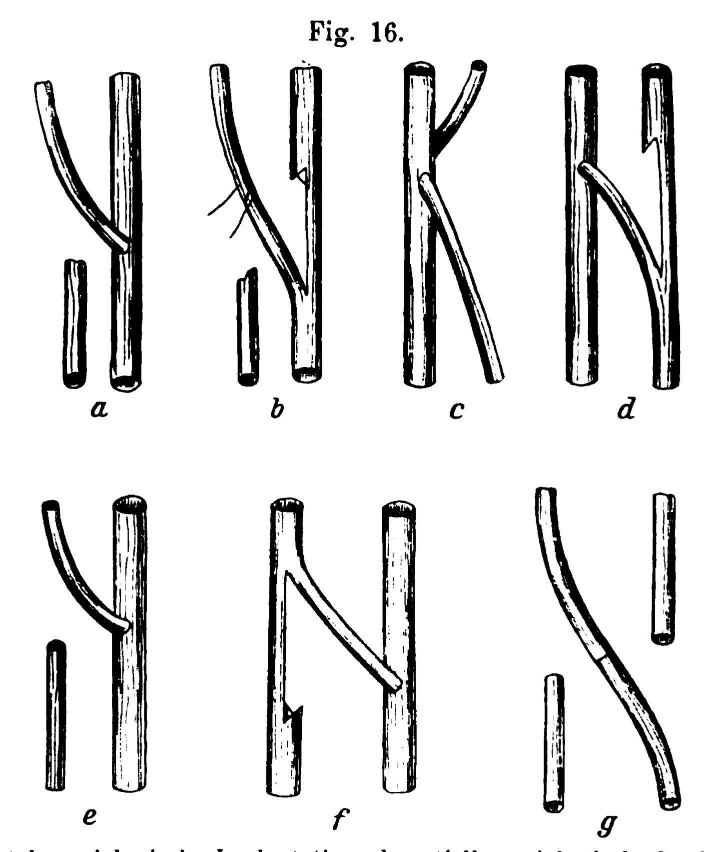
Förstersche Operation bei spastischen Lähmungen.

Nervenplastik.

Nerven-plastik.

Sehr gute Resultate kann man nach Spitzy durch Nervenplastik bei spastischen Operationen erzielen, indem man den Medianus durch Abspaltung schwächt und den Radialis durch Kraftzufuhr nach Annähung des abgespaltenen Medianuszipfels stärkt. Die Stellung des Daumens kann man noch durch Tenotomie des Adductor pollicis korrigieren. In sehr anschaulicher Weise berichtet er über seine an 35 Fällen gemachten Erfahrungen. Zunächst

Fig. 16.



a, b, c totale peripherische Implantation; d partielle peripherische Implantation; e totale zentrale Implantation; f partielle zentrale Implantation; g Kreuzung. Nach Spitzy, Nervenplastik. (Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46, 1909.)

schildert er die traumatischen Fälle, dann die zentralen Lähmungen, erörtert die Indikationen, die Diagnostik, die Aussichten auf Erfolg, die Methoden und die Technik der Operationen und das Verhältnis der Nervenplastik zur Sehnenplastik. Bei der partiellen zentralen Implantation wird von einem benachbarten intakten Nerven ein Lappen mit zentraler Basis schräg abgespalten und in einen Längsschlitz des gelähmten Nerven verpflanzt. Für die Frühoperation ist diese Methode die Methode der Wahl. Ist

der intakte Nerv weniger wichtig, so kann auch sein ganzer Stamm mit dem gelähmten, entweder nicht ganz durchtrennten oder ganz getrennten Nervenstamm vereinigt werden (totale zentrale Implantation oder Kreuzung). Peripherische Implantation nennt Spitzy und nach ihm Bardenheuer die Implantation des gelähmten Nerven ganz oder nur partiell mittels eines abgespaltenen Lappens in den intakten, kraftgebenden Nerven. In alten Fällen mit geringerer Aussicht auf Erfolg ist die peripherische Implantation vorzuziehen, da man bei dieser Methode weniger Ausfallserscheinungen zu erwarten hat. Spitzy hat auch mit ihr noch ganz nennenswerte Erfolge erzielt. — Tilman erzielte einen schönen Erfolg von Fazialis-Hypoglossus-Anastomose nach Durchtrennung des Fazialis. Der Hypoglossus wurde mit dem Fazialis am Austritt aus dem Foramen stylomastoideum vernäht. Nach 9 Monaten traten Bewegungen im Fazialisgebiet ein, die sich immer mehr besserten und fast so gut wurden wie auf der gesunden Seite. Hypoglossusausfall macht keine Störungen, während das Fehlen des Accessorius kosmetische Störungen verursacht. Auch Körte berichtete über eine erfolgreiche Ausführung der Fazialis-Hypoglossus-Naht. — Die Arthrodese bei Lähmungen an den Beinen soll nach Jones bei Kindern unter 8 Jahren nie ausgeführt werden. Auch müssen vorher alle Deformitäten durch Redression oder Tenotomie korrigiert sein. Die Epiphysenlinie muß unter allen Umständen geschont werden. Mencière empfiehlt wiederholt sein Verfahren der Pheno-Arthrodese, welche in leichter Tuschierung der Gelenkenden mit konzentrierter Karbolsäure und der Auswaschung mit Alkohol besteht. Es entsteht adhäsive Entzündung und knöcherne Vereinigung. Um das Mißverhältnis zwischen Talus und Gelenkende des Unterschenkels bei der Arthrodese des Fußgelenkes auszugleichen, meißelt Wittek einen Ausschnitt in den Unterschenkel hinein, wodurch ein besserer seitlicher Kontakt hergestellt werden kann.

Arthrodese.

Spezielle Orthopädie. Neuerdings macht man bei Anwendung von Kopfstützen in Verbindung mit Verbänden zur Behandlung der Spondylitis die Erfahrung, daß jene einen deformierenden Einfluß auf den Unterkiefer haben. E. v. d. Osten-Sacken, der einige Beispiele mitteilt, hält Kopfstützen bei Spondylitis auch für ganz überflüssig, da die konsequente Reklinationsbehandlung den Extensionsmethoden vorzuziehen sei. — Ritter findet in der Entstehung des angeborenen muskulären Schiefhalses ähnliche Vorgänge wie bei der Entstehung von ischämischen Kontrakturen.

Deformation des Unterkiefers bei Anwendung von Kopfstützen.

Muskulärer Schiefhals.

Julien macht beim angeborenen Schiefhals die subkutane Tenotomie des Kopfnickers, redressiert und fixiert einige Wochen im Gipsverband, womit er gute Resultate erzielt. — Böhm macht an der Hand von Röntgenbildern auf den durch Assimilation des Atlas an das Hinterhaupt entstandenen Torticollis congenitus osseus aufmerksam und möchte dazu beitragen, daß den kongenitalen Knochenanomalien eine größere Beachtung hinsichtlich der Entstehung der Schiefhaltungen des Kopfes geschenkt werde.

Ossärer Schiefhals.

Turnen in der Schule gegen Skoliose.

Die Zweckmäßigkeit der Einrichtung von Kursen in Schulen zur Bekämpfung von Verkrümmungen der Schulkinder wird von Blencke bestritten. Er beruft sich auf 94 ihm zugegangene Antworten von Orthopäden. Die Kurse sollen in Krankenhäusern unter Leitung von Orthopäden eingerichtet werden. Er verwirft ferner die Schlußfolgerungen, die gelegentlich aus unsicheren Statistiken abgeleitet werden. Bosse ist der Meinung, daß schwere Skoliosenfälle in orthopädischen Anstalten untergebracht werden sollen, während leichtere in orthopädischen Polikliniken zu behandeln sind. Wenn die Schule allgemeinen hygienischen Ansprüchen gerecht wird, so erübrigt sich nach seiner Ueberzeugung die Einrichtung von kostspieligen Skoliosenschulen. Muskat ist dagegen ein Anhänger der Schulturnkurse, da sich mit Leichtigkeit die enorm hohen Erkrankungszahlen herabsetzen ließen. An Widerspruch wird es nicht fehlen, wenn alle Arten von Haltungsanomalien mit wirklichen Deformitäten des Skelettes auf die gleiche Stufe gestellt werden sollen. Es scheint notwendig zu sein, immer wieder darauf hinzuweisen, daß die Schule nicht dazu da ist, Verkrümmungen zu heilen, sondern im allgemeinen zur Förderung der körperlichen Erziehung der Jugend beizutragen. Durch rationelle Turnübungen — und hierin ist das deutsche Turnen dem schwedischen mindestens nicht unebenbürtig und sogar vielfach überlegen — lassen sich viele Unschönheiten in der Körperhaltung beseitigen, die wir gewöhnlich nicht als Verkrümmungen bezeichnen. Es ist weiterhin auch als eine Verkennung der Aufgaben der Schule anzusehen, wenn Pädagogen so gern ihre Tätigkeit mit der Bezeichnung „orthopädisch" belegen. Das Thema ist so wichtig, daß es der nächste deutsche Orthopädenkongreß in einer eigenen Sitzung behandeln wird. Im allgemeinen fehlt es noch zu sehr an einer besseren Abgrenzung der ärztlichen und pädagogischen Aufgaben.

Therapie der Skoliose.

Bei der Besprechung der Therapie der Skoliose auf dem Internationalen Kongreß in Budapest wies Redard besonders auf den Wert der gymnastischen Behandlung hin, welche indes nur auf die Muskulatur einwirkt und die Beweglichkeit fördert, aber auf die Deformität selbst wenig Einfluß hat. Auch die schlechte Haltung wird dauernd nicht korrigiert. Das Klappsche Verfahren eignet sich nur für leichte Fälle. Das Korsett ist nur in Verbindung mit

Gymnastik nützlich. Redard wendet bei schweren Skoliosen progressives Redressement mit Hilfe von Gipskorsetten an unter fortdauernder gymnastischer Behandlung. Mencière empfahl auf demselben Kongreß Atemgymnastik mit Hilfe seines „Automodelleurs". Der Thorax steht unter Druck und soll beim Atmen gezwungen werden, sich der Form des Apparates anzupassen. — Krieg empfiehlt bei schweren Skoliosen Atemgymnastik im Zusammenhang mit dem Klappschen Verfahren. James Fränkel tritt von neuem für das Kriechverfahren ein. Er läßt „asymmetrisch kriechen", um die Wirbelsäule an der gewollten Stelle umzubiegen. Bei Dorsalskoliose wird z. B. die Wirbelsäule durch Aufrichtung des Rumpfes stark einseitig lordosiert, indem die Kriechübung auf der einen Seite schleichend wie beim Tiger ausgeführt wird, während auf der anderen Seite der Arm in Steilstellung, soweit sie erforderlich ist, nach vorn herumgeführt wird. Die Umbiegung erfolgt in möglichster Lordose und ist so am ausgiebigsten. Wie weit die Anschauungen auseinandergehen, zeigen die Einwendungen von Chlumsky und von Schanz gegen die ausgedehnte Anwendung der Gymnastik. Da sie in manchen Fällen sogar schädlich wirke, so müsse sie eingeschränkt werden zugunsten der Ruhigstellung und Entlastung, besonders wenn Reizerscheinungen vorhanden sind. Die Schanzsche Anschauung ist die Konsequenz der Aufstellung eines eigenen Krankheitsbildes der „Insufficientia vertebrae", der aber die pathologisch-anatomische Grundlage fehlt und für die noch keine exakte Indikation geschaffen ist. Vulpius wendet sich gegen die Verallgemeinerungen der Klappschen Kriechmethode und redet das Wort der Errichtung von Internaten, in denen neben allgemeiner Erziehung fortwährende orthopädische Behandlung stattfindet.

Angeborene Kyphose.

Ueber eine eigentümliche, bis jetzt nicht beschriebene Form von Kyphose bei Kindern, welche darin besteht, daß der sechste oder siebente Rückenwirbel kammförmig vorspringt und einer Pottschen Kyphose ähnlich sieht, berichtet Marie Nageothe-Wilbouchewitsch. Die Verkrümmung nimmt im Laufe der Zeit zu. Verfasserin glaubt, daß die Verkrümmung der Ausgangspunkt werden kann des bei alten Leuten oft anzutreffenden runden Rückens. Die Aetiologie ist unbekannt, die Therapie schwierig. Ich kann das Vorkommen solcher Kyphosen im Kindesalter bestätigen. Da ich das Leiden bei einem Neugeborenen fand, so halte ich es für angeboren. Als Ursache einer Kyphose bei einem 6½ Jahre alten Mädchen fand Oehlecker Spina bifida anterior.

Zur Behandlung des runden Rückens und der rhachitischen Kyphose hat Hübscher einen in behandlungsfreien

Runder Rücken.

Stunden zu tragenden einfachen Apparat konstruiert, der in der Hauptsache in einer mit einer verschiebbaren Pelotte versehenen Rückenstange besteht. Die seitlichen Bewegungen sind nicht behindert. — H. Hänel fand eine schmerzhafte Kyphose der Lendenwirbelsäule (Osteoarthropathia vertebralis) bei einem 52 Jahre alten Tabiker, die durch ein Stützkorsett günstig beeinflußt wurde. Auf dem Röntgenbilde konnte man atrophische und hypertrophische Knochenprozesse konstatieren. In der Diskussion betonte Schmorl, daß die Versteifung der Wirbelsäule keine einheitliche Affektion sei. Die bei älteren Leuten nicht selten zu findende Spondylitis deformans zeichnet sich aus durch Degeneration der Bandscheiben und Wucherung der Knochen an den Rändern der Wirbelkörper, während es bei der zweiten Affektion, der Spondylitis ankylopoetica, zur Ankylosierung der kleinen Gelenke der Wirbel kommt. Ueber die Erfolge mit Fibrolisin wurde oben berichtet.

Osteoarthropathia vertebralis.

Spondylitis infectiosa.

Zum Kapitel der Spondylitis infectiosa gehört die von Landwehr als Spondylarthritis ankylopoetica nach Meningitis epidemica beschriebene kyphotische Verbiegung der Wirbelsäule im unteren Abschnitt.

Therapie des Pottschen Buckels.

Bei der Behandlung des Pottschen Buckels ist man von dem ursprünglichen brüsken Calotschen Verfahren mehr und mehr zurückgekommen und hat sich mehr der vorsichtigen Technik Wullsteins zugewandt. Die mit letzterer zu erzielenden günstigen Resultate bei genügend langer Dauer der Behandlung zeigte Wollenberg an einigen in der Berliner medizinischen Gesellschaft demonstrierten Patienten. Man kann sich dabei der Calotschen Verbände bedienen, bei welchen durch ein auf der Höhe des Buckels angelegtes Fenster im Gipsverbande ein allmähliches wirksames Redressement mit Hilfe von allwöchentlich verstärkten Wattebauschen ausgeübt wird. Lange ließ zur Stütze des Gibbus zwei Stahldrähte einheilen. Das Dollingersche Korsett zur Behandlung der Spondylitis hat Kopits etwas modifiziert, indem er den vorderen Teil des Korsetts mit dem hinteren Teil fest zu einem Ganzen verbunden hat, so daß eine enge Zusammenschnürung des vorderen und hinteren Teiles nicht notwendig ist. Der vordere Teil liegt bloß oben dem Thorax auf, der untere steht etwas vom Körper ab, wodurch die Atmung freier wird; der Bauch ist freigelassen.

Katzenstein gelang es, die Totallähmung des M. serratus durch Verlegung des Ansatzpunktes des M. pectoralis major vom

Oberarm an den medialen Skapularrand, sowie durch Verlegung des Ursprunges eines Teiles des M. trapezius und des M. rhomboideus funktionell zur Heilung zu bringen. In einem Fall von Lähmung des M. trapezius erzielte er ebenfalls Heilung, indem er die drei Portionen dieses Muskels durch Muskellappen aus dem gesunden M. trapezius, sowie aus dem M. latissimus dorsi ersetzte. Enderlen verfuhr bei Serratuslähmung einfacher und erzielte ein gutes funktionelles Resultat durch Transplantation des sehnigen Ansatzes der Pars costalis des M. pectoralis major an die ventrale Fläche des unteren Winkels der Skapula unter Schonung der Nerven und Gefäße des Muskels. — Die sog. Entbindungslähmungen des Armes wurden bisher vielfach als Plexuslähmungen infolge traumatischer Epiphysenlösung am oberen Abschnitt des Oberarmes aufgefaßt. Finck war in der Lage, eine frische Verletzung zu sehen, und fand eine Luxation, die er sofort einrichtete. Das Kind wurde geheilt. Léniez fand eine mit Lähmung kombinierte Luxation der Schulter, die er als angeboren auffaßt. In 2 Fällen von Lähmung eines Armes infolge von traumatischer Epiphysenlähmung am oberen Ende des Humerus während der Geburt machte Vulpius wegen der sehr störenden Innenrotation des Armes eine Diaphysenosteotomie des Humerus und fixierte in Rotation nach außen und horizontaler Abduktion des Armes. Er erzielte gute Erfolge und empfiehlt die Operation auch bei Plexuslähmungen und gewissen spastischen Konfrakturen. Ueber die gleiche Operation berichtet Spitzy. — Die Ursache traumatischer Plexuslähmungen sieht Bardenheuer in erster Linie in entzündlichen Infiltrationen in der Umgebung, nicht im Trauma selbst. Er empfiehlt Exzision der Narbe und Umlegung des Plexus mit Katgutplatten.

Muskelplastik bei Serratus- und Trapeziuslähmung.

Entbindungslähmungen.

J. Riedinger zeigte auf dem Orthopädenkongreß Präparate und bei Kretinen aufgenommene Röntgenbilder von Humerus varus, einer der Coxa vara analogen Deformität.

Humerus varus.

Wegen vollständiger Gebrauchsunfähigkeit des Armes nach Fractura pertubercularis humeri (Kocher) mit starker Kallusbildung und Verrenkung des Kopfes nach vorn resezierte Lardy in 2 Fällen bei Erwachsenen 4—6 Monate nach der Verletzung den Oberarmkopf einmal nach Kocher, das andere Mal nach Ollier. Der Verlauf war ideal. Das Kochersche Verfahren empfiehlt er für tuberkulöse, das einfachere Olliersche für traumatische Fälle. — Sowohl in der Praxis als in der Literatur findet Goldscheider gewisse Fälle von Omarthritis, welche mit einer verbreiteten Schmerzhaftigkeit im ganzen Arm verbunden

Resektion des Oberarmkopfes.

Omarthritis. sind, zu wenig beachtet. Häufig wird die Diagnose auf Neuritis gestellt, die jedoch Goldscheider niemals feststellen konnte. Es handelt sich vielmehr in der Regel um irradiierte Hyperalgesie, abhängig von der rheumatischen Gelenkentzündung, wenn sonst keine Komplikationen vorliegen. Muskelatrophie und vasomotorische Störungen sind kein Beweis für Neuritis, da durch den Reizzustand des Gelenkes reflektorisch ein Gefäßspasmus entstehen kann. Bei der Behandlung der Omarthritis müssen wegen der nervösen Begleiterscheinungen alle mit zu starker Reizung verbundenen Maßregeln, wie starke und zu frühzeitige Massage und brüske passive Bewegungen, vermieden werden. — Ueber die Madelungsche Handgelenkdeformität liegen Mitteilungen vor von Poncet und Leriche, Siegrist, Palazzi, Marsan, Gaugele, Mac Lennan, welche auf die Verschiedenheit der Aetiologie und der Entstehung hinweisen. Gaugele wendet sich gegen Ewald, der geneigt ist, eine Krankheit sui generis anzunehmen, die traumatischen Fälle aber ebenfalls abgetrennt wissen will. Putti sucht auf Grund eines anatomischen Präparates nachzuweisen, daß die wahre Madelungsche Deformität auf einer partiellen Läsion des distalen Epiphysenknorpels des Radius beruht. — Ueber die Klumphand haben A. Stoffel und Edda Stempel eine meisterhafte anatomische Arbeit geliefert. Ertl zeigt an einem Fall, daß Klumphände auch ohne Defektbildung vorkommen können. — v. Sury und Lieblein besprechen die angeborene Synostose der Vorderarmknochen, welche in der Regel mit schweren Störungen der Supination einhergehen. v. Sury macht auf die erwerbsbeschränkenden Folgen erworbener Verwachsungen beider Vorderarmknochen mit voller Aufhebung der Supination aufmerksam. Die gewöhnlich unterschätzte Verminderung der Arbeitsfähigkeit beträgt zwei Drittel.

Madelungsche Handgelenksdeformität.

Klumphand.

Angeborene Synostose der Vorderarmknochen.

Behandlung von Oberschenkeldeformitäten.

Aus der Praxis der Orthopädie schildert Andreae einige Erfolge, die er bei der Behandlung von Verkrümmungen rhachitischen und tuberkulösen Ursprungs erzielt hat. Auch bei hochgradigen Kontrakturen der Hüfte im Verlauf der Koxitis macht er nur die Osteotomia subtrochanterica. In einem Falle von schwerer Coxa vara erzielte er ein gutes Resultat durch Osteotomie des Oberschenkels in der Trochantergegend nach Bayer (Quermeißelung des hinteren Abschnittes in der Höhe des Trochanter minor, Längsmeißelung zur Abtrennung des Trochanter major). Bei X- und O-Beinen von Kindern zieht er das forcierte Redressement mit Eindrückung der Kortikalis an der Innenseite des Gelenkes auf

dem Keil nach Schanz den Etappenverbänden vor. In schwereren derartigen Fällen führt er die lineare subkutane Osteotomie des Oberschenkels an der von Mac Ewen vorgeschriebenen Stelle aus. Bei leichteren Kniegelenksflexionskontrakturen genügt die Lorenzsche paraartikuläre subkutane Femurosteotomie, in schweren, über den rechten Winkel gehenden Kontrakturen soll die Resektion von einem unteren Bogenschnitt aus erfolgen. — Vulpius lenkt die Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte auf die Aufgaben der orthopädischen Chirurgie hin und gibt ihnen einige Direktiven für ihre Tätigkeit. — Bei der Coxa vara traumatica hat Lorenz gute Resultate erzielt mit dem unblutigen Redressement und der Fixation des Beines in Abduktion und Innenrotation. Man müsse wie bei jedem anderen deformen Bruch so vorgehen, daß man eine Reinfraktion herbeiführt, reponiert und für Retention sorgt. Drehmann erzielte durch das gleiche Verfahren ebensolche Resultate bei der nicht traumatischen Coxa vara adolescentium. Ferner kam Sprengel, der die traumatische Genese der Coxa vara zuerst vertrat, gleichzeitig mit Lorenz und Drehmann auf die Idee der unblutigen Reposition. Mendler machte mit gutem Erfolg in einem Falle von schwerster Coxa vara duplex congenita die subtrochantere Osteotomie; die Nachbehandlung bestand in einem Extensionsgipsverband in starker Abduktion. — Die Therapie der Epiphyseolyse überträgt Lorenz auch auf die Behandlung des Schenkelhalsbruches; er verbindet unter Extension in extremer Abduktion und leichter Einwärtsrollung und behandelt ambulant. v. Hacker bemerkt hiezu, daß er ebenfalls in Narkose reponiert und eingipst. Das gleiche Verfahren der Abduktionsbehandlung im Gips bei leichter Rotation nach innen beschreibt Whitmann. Storp und Kroh verwerfen den Gipsverband zugunsten der Bardenheuerschen Extension. — Das Hauptthema des Orthopädenkongresses bildete die kongenitale Hüftgelenkluxation. Drehmann referierte zunächst über das Thema „Anteversion und Sagittalstellung". Er fand regelmäßig nur eine Torsion des oberen Abschnittes des Oberschenkels, für die er lieber die Bezeichnung „Antetorsion" eingeführt haben möchte. Reiner machte wiederholt auf sein Verfahren zur Beseitigung der Anteversion aufmerksam. Letztere gilt bekanntlich als wesentliches Hindernis der Retention. Nach Reiner mußte die Reluxation eintreten, wenn die Anteversion einen Winkel von 60° übersteigt. Für solche Fälle schlägt Reiner vor, der Reposition die Osteotomie vorauszuschicken und den Verband so anzulegen, daß die Fußspitze nach außen gerichtet ist. Nach der Konsolidation im Gehverband

Coxa vara.

Schenkelhalsbruch.

Angeborene Hüftluxation.

Angeborene Hüftluxation.

wird erst reponiert. Wenn diese Operationsmethode versagt, so kann nach Reiner sogar die blutige Reposition berechtigt sein. Bade hält die Reinersche Operation nicht für notwendig. In allen Fällen, wo er überhaupt eine wirkliche Reposition erreichte, konnte die Retention während der ganzen Verbandperiode gewahrt werden. — Spitzy behandelte die Frage, ob die später sich so häufig findende Coxa vara schon von vornherein bestand. Er hält den Zustand für sekundär und findet keinen engeren Kausalnexus zwischen beiden Krankheitsbildern, da er an 331 Röntgenbildern von Luxierten Coxa vara nicht fand. Bade glaubt an die Kombination mit Rhachitis. Coxa valga konnte Stieda nie finden. Ein Fall, den er beschrieben hat, beruht auf Rhachitis. Auf Coxa vara als Spätbefund haben außer Wullstein noch Joachimsthal, Redard und Frölich aufmerksam gemacht. Es gibt nach Frölich akute Fälle, die auf Verletzungen zurückzuführen sind, und chronische, die als Belastungsdeformitäten aufzufassen sind und selbst höhere Grade erreichen können. — Die Zuversicht, die sich in dem Bestreben geltend zu machen schien, die Altersgrenze für die Reposition durch längere Extensionsbehandlung zu erweitern, wurde durch Becher wieder etwas gedämpft, womit Lorenz in einer früheren Aeußerung Recht behalten hat. Normale Verhältnisse stellen sich bei älteren Personen nicht wieder her, es können aber unangenehme Kontrakturen zurückbleiben. Man darf deshalb nicht länger als 6 Wochen fixieren. Deutschländer ist noch ein Anhänger der blutigen Reposition für manche schwere Fälle. Er wendet sich scharf gegen Bade, der ihn deshalb angegriffen hat, indem er sich auf seine Resultate beruft. Selbstverständlich will Deutschländer keineswegs blutig operieren, wo man unblutig auskommen kann. Lorenz verwirft nach wie vor die blutige Reposition und läßt höchstens die Reinersche Operation gelten. — Den verschiedenen Vorschlägen der Benennung gegenüber, die Rosenfeld zu vereinigen sucht, bleibt Lorenz bei der Bezeichnung „Flexionabduktion von 90°", die er auch „Lorenzsche Primärstellung" nennt. Bei Anteversion kann eine verstärkte Primärstellung erforderlich sein. In späteren Verbänden tritt dann eine „retrograde Korrektur" ein durch Verstärkung der Flexion und Verringerung der Abduktion. — Joachimsthal und v. Baeyer wiesen nach, daß Pfannenrückbildung während der Verbandperiode nicht stattfindet. Der Schenkelkopf wird trotzdem, wahrscheinlich durch Kapselschrumpfung, gut von der Pfanne eingeschlossen. — Bade stellte eine Sammelforschung an über die nach Einrenkungen beobachteten Lähmungen. Unter 2204 Fällen

fanden sich 67 Lähmungen. Die Quetschungslähmungen sind häufiger als die Zerrungslähmungen. Zu diesem Kapitel macht auch Peltesohn an anderer Stelle einige wertvolle Mitteilungen, nachdem er die Frage an einem anatomischen Präparat studiert hatte. Bei festgestellter Lähmung soll der Verband entfernt werden. In der Literatur fand er 39 Fälle von mehr oder weniger ausgedehnten Ischiadikus- und Kruralislähmungen. Wichtig ist bei der Einrenkung die Einhaltung der Altersgrenze nach oben. Einseitig verrenkte Kinder soll man nach Joachimsthal nur bis zum vollendeten 10., doppelseitig verrenkte nur bis zum vollendeten 7. Lebensjahre einrenken. In Bezug auf die untere Altersgrenze hat Joachimsthal nachgewiesen, daß die Durchführung einer radikalen Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung, die sonst gewöhnlich frühestens in das zweite Lebensjahr verlegt wird, selbst im Säuglingsalter ohne Schädigung der Patienten möglich ist, und den Nachweis erbracht, daß in überraschend kurzer Zeit bei so frühzeitigem Beginn der Behandlung eine Stabilität des eingerenkten Hüftgelenkes erreicht werden kann. Auch Vulpius gibt an, daß der Beginn der Therapie mit dem Zeitpunkt der Diagnose zusammenfallen soll. Die Altersgrenze nach oben verlegt er ebenfalls in das 10. Lebensjahr bei einseitiger, in das 6. bei doppelseitiger Verrenkung. Ideale Heilungen kommen bei einseitigen Luxationen in 60—70%, bei doppelseitigen in 40—50% vor. Schultze zeigte auf dem Orthopädenkongreß einen Tisch zur Einrenkung der Hüftluxation, bei dem der Rumpf nach oben gezogen wird, der Fuß mit Laschen nach unten, während ein Trochanterzug senkrecht dazu wirkt.

Extensionstisch zur Einrenkung.

Tuberkulöse Gelenkleiden, Coxitis.

Die konservative Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose bei Kindern muß nach Klapp durch zweckmäßige Allgemeinbehandlung unterstützt werden. Das Verfahren an der Bierschen Klinik besteht in der kombinierten Anwendung von Entlastung und Fixation, Jodoform (10%) und Stauung. Bei der ambulanten Behandlung der Coxitis tuberculosa werden im allgemeinen sehr gute Resultate erzielt. Neuerdings wurden auch Alkoholinjektionen und Trypsinbehandlung versucht. Auch Lange betont die Wichtigkeit der Allgemeinbehandlung bei Coxitis. Wichtig sind ferner Fixierung und Entlastung durch Verbände und Apparate. Besteht die Kontraktur an den unteren Extremitäten nicht lange, so wird redressiert. Bei älteren Kindern wird osteotomiert (subtrochantere oder suprakondyläre Osteotomie). Am Ellenbogengelenk zieht Lange die Resektion vor. Die Nachbehandlung mit Bandagen muß jahrelang dauern. Die orthopädische Behandlung versagte nur

Tuberkulöse Gelenkleiden, Coxitis.

in 5% der Fälle. Das von Lange geübte Verfahren des intraartikulären modellierenden Redressements wird von Heinrich Weber ausfürlich beschrieben. Ludloff steht auf dem Standpunkt von Kocher: Indikation und Technik sind nach Gelenk und Herd verschieden. Mit Garrè ist er der Meinung, daß Hüftgelenk und Handgelenk konservativ, Kniegelenk und Fußgelenk operativ zu behandeln sind. Jede Operation muß radikal sein oder unterlassen werden. Nicht gründlich operierte Fälle verhalten sich schlechter als gar nicht operierte. Jodoforminjektion und Stauung scheinen nur an den Gelenken der oberen Extremität zweckmäßig zu sein: an den Gelenken der unteren Extremitäten versagen sie auffallend häufig. Nach Sinding-Larsen ist längere Fixation bei Koxitis das souveräne Mittel gegen Schmerzen, Destruktion, Kontraktur und Abszesse. Entlastung ist nur bei Schmerzen notwendig. Bei Abszessen erfolgt Punktion und Jodoformbehandlung. 95% aller Fälle können konservativ behandelt werden. Borelius ist von der operativen fast konsequent zu der konservativen Therapie übergegangen. König erinnert daran, daß weder eine radikale noch eine allzu konservative, sondern eine individualisierende Behandlung der Koxitis richtig ist. Die Schwere dieses Prozesses müsse ausschlaggebend sein. Er beruft sich dabei auf seine reiche Erfahrung und seine Operationstechnik. Daß das Schlußresultat beim Resezierten schlechter sein muß, liegt auf der Hand, weil nur schwere Fälle zur Operation kommen. König kann über 568 jahrelang beobachtete Fälle von Tuberkulose des Hüftgelenkes berichten. Von 274 Resezierten gaben 60 keine Schlußnachricht, 109 waren gestorben, und 66 waren geheilt und gingen ohne Hilfsmittel.

Knochenbolzung zwischen Ober- und Unterschenkel.

Welche Erfolge mit Gefäßnaht und Knochenbolzung zu erreichen sind, hat Enderlen gezeigt, der bei einem 15 Jahre alten Mädchen wegen eines Sarkoms den größten Teil des Femur mit Muskulatur, A. und V. poplitea wegnahm und mit einem 8 cm langen Fibulastück nach Entfernung des Knochenmarkes Femur und Tibia verbolzte und die Gefäße nähte. Der Unterschenkel war nach Lösung des Schlauches sofort rot. Ernährungsstörungen im Unterschenkel stellten sich nicht ein.

Pads of Malgaigne.

Die von Malgaigne zuerst beschriebenen kleinen Fettanhäufungen unmittelbar oberhalb der Gelenkfläche des Oberschenkels zu beiden Seiten des oberen Kniescheibenendes, welche bei jedem Menschen vorhanden sind, aber bei Entzündung des Gelenks anschwellen und oft nicht wieder abschwellen, nennt Lockwood „Pads of Malgaigne". Ihre Kenntnis

ist wichtig, da sie die Diagnose irreleiten und als „falsche Geschwülste“ aufgefaßt werden können, besonders wenn bei Operationen das Gelenk eröffnet ist. Lockwood wundert sich ferner darüber, daß viele Chirurgen nach Meniskusverletzungen von der Exstirpation des ganzen medialen halbmondförmigen Knorpels sprechen, obwohl es nicht gelingt, den hinteren Teil des Knorpels zu entfernen.

Meniskusexstirpation.

Bei der „Zottenarthritis“ des Kniegelenkes empfiehlt Jones in vorgeschrittenen Fällen die operative Entfernung der ödematösen, geschwollenen, zuweilen fettreichen Zottenwucherungen und Falten der Kapsel durch Einschnitt auf jeder Seite des Gelenkes. Bei der Arthritis deformans des Hüft- und Kniegelenkes sollen die Gelenke so festgestellt werden, daß Bewegungen nur in der „schmerzlosen Ebene“ möglich sind, besonders am Knie ist dies von guter Wirkung. Statt der Resektion an der Hüfte schlägt er in ganz hochgradigen Fällen die von ihm geübte Pseudarthrosenbildung vor (Resektion aus dem oberen Femurende und Muskelimplantation).

Arthritis coxae et genu.

Ueber die moderne Behandlung der Kniedeformitäten nach Erfahrungen der Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie in Berlin berichtet Bibergeil. Bei dem Genu valgum kleinerer Kinder genügen nach Georg Müller in leichteren Fällen Massage und redressierende Uebungen, in schwereren kommen redressierende Nachtschienen in Betracht, ferner Hessingsche Apparate und Etappenverbände. Bei älteren Individuen ist Osteotomie oder Osteoklase anzuwenden. In leichteren Fällen von Genu varum empfiehlt Julien das forcierte Redressement, bei stärkerer Verkrümmung einfache oder mehrfache keilförmige Osteotomie des Unterschenkels. Bei Genu valgum stärkeren Grades genügt stets die suprakondyläre, offene Osteotomie nach Mac Ewen. Ueber die Erfahrungen von Andreae wurde oben berichtet. Einen ungewöhnlich hohen Grad von Genu valgum mit Versteifung, wahrscheinlich nach Tuberkulose, konnte Siegmund durch keilförmige Osteotomie gerade richten. Schanz hat bei Kniegelenksdeformitäten, wie schon Lehr beschrieben hat, gute Resultate mit der paraartikulären Infraktion auf dem Keil erzielt. Lorenz und Werndorff sind auf Grund ähnlicher Erfahrungen mit dem Verfahren von Schanz sehr einverstanden, da die paraartikuläre Osteotomie oder Osteoklase dem intraartikulären Redressement weit überlegen sei. Wenn die Tenotomie der Kniekehlensehnen verausgeschickt wird, braucht man auch keine Keilosteotomie.

Kniedeformitäten.

Zur Behandlung der Subluxation des Unterschen-

Kontrakturen des Kniegelenkes.

Quadrizepsplastik.

Defekt der Fibula.

Knochentransplantation.

Klumpfuß.

kels bei tuberkulöser Kniegelenkskontraktion hat G. Müller am Hessingschen Stütz- und Streckapparat eine Zwischenschiene angebracht, welche durch einen elastischen Zug gespannt gehalten wird. Ueber den plastischen Ersatz des Quadrizeps ist schon vielfach Günstiges berichtet worden. So hat Selberg mit der Operation nach F. Krause, welche darin besteht, daß der M. biceps an der äußeren, der Semitendinosus und der Semimembranosus an der inneren Seite des Femur durch einen Schlitz hindurchgezogen und an der Patella angenäht werden, bei Kinderlähmung erfreuliche Resultate erzielt. — In einem Fall von angeborenem Fibuladefekt bei einem 10jährigen Knaben hat Wiele den Versuch mit Transplantation von Knochen einer fremden Person gemacht. Von einem amputierten Bein eines 67 Jahre alten Mannes wurde der obere Abschnitt der Fibula als Keil, mit Periost bedeckt, zwischen Calcaneus, Talus und Tibia hineingetrieben, um eine Ankylose zu erzeugen. Das transplantierte Fibulastück heilte ein, und der Knabe erhielt einen brauchbaren Fuß.

Heimannsberg berichtet über die Resultate, die Ferdinand Schultze mit seiner Methode des Redressements des Klumpfußes erzielt hat. Die Methode besteht hauptsächlich in der Anwendung zweier Osteoklasten. Die blutige Korrektur des Klumpfußes wird als ein Kunstfehler bezeichnet. Haglund redressiert in jedem Lebensalter, auch bei Säuglingen, und hilft mit Achillotenotomie nach, bis der Fuß in Ueberkorrektur gebracht ist. Zuerst werden bei kleinen Kindern Gipsverbände angelegt, dann folgt Behandlung mit Gipsschienen. Für die Gehversuche werden Stiefel mit Heusnerschen Serpentinfedern angelegt. Einen neuen Redressionsapparat für Klumpfüße und andere Deformitäten hat J. Riedinger nach dem Prinzip des Lorenzschen Osteoklasten konstruiert. Der Apparat zeichnet sich aus durch gute Fixation und Differenzierbarkeit der Zugrichtung. Auch Reiner und Wahl berichten über eigene Redressionsvorrichtungen. J. Fränkel behandelt den Klumpfuß im Saugkasten unter Benützung von redressierend wirkenden Heftpflasterzügeln. E. v. d. Osten-Sacken redressiert bei veralteten Klumpfüßen dagegen unter Esmarchscher Blutleere, weil das Redressement schonender und exakter auszuführen sei. Stauungshyperämie und Oedemisierung, wie sie Codivilla und J. Fränkel empfehlen, wendet er nicht an. Zuerst wird manuell, dann mit dem Turnerschen Pelottenhebel und in Etappen redressiert. — Nach der Besprechung der Beschwerden und Symptome des Platt- und Knickfußes, wobei er besonders noch auf das Krankheitsbild aufmerksam macht,

das durch Plantarflexion der Mittelfußknochen gekennzeichnet ist, beschreibt Gaugele, wie ein normales Schuhwerk beschaffen sein soll. Zu fordern ist ein Schnürstiefel von genügender Breite mit gut ausgearbeitetem Gewölbe mit oder ohne Einlage und mit breitem, mäßig hohem Absatz. Der Plattfußstiefel muß ein steifes Gewölbe besitzen, die Fersenkappe muß auf der Innenseite bis zum Großzehenballen gehen, die Innenwand des Stiefels muß höher sein als die Außenwand, und der Absatz soll mit seinem Innenrand zungenförmig vorgehen. Der Stiefel soll auf einem schiefen Leisten gearbeitet sein. Dazu kommt eine Einlage aus Stahl oder Durana. — Die mannigfaltigen Schmerzen beim sog. Knickfuß führt Tausch zurück auf falsche statische Belastung des Fußes und die dadurch bedingte Insuffizienz des Flexor hallucis longus, die Hübscher nachgewiesen hat. Gegen die Schmerzen empfiehlt Tausch vor allem die nach der Vorschrift von Lange angefertigten Einlagesohlen. — Der Plattfuß wird nach Lewy vielfach in Kombination mit Gelenkrheumatismus, nach Muskat mit Tabes und Neurasthenie angetroffen (vgl. auch S. 104). Für die Beschwerden des Plattfußes schuf, da der Name Plattfuß oft nicht paßt, A. Schanz die Bezeichnung „Insufficientia pedis", gegen die er Einlagen empfiehlt. In manchen Fällen gelingt es aber auch durch Einlagen nicht, die Schmerzen im vorderen Abschnitt des Fußes unter den Metatarsalköpfchen zu beseitigen. Diese rühren von der Abflachung des queren Fußgewölbes her. Gegen diesen Zustand werden zirkuläre Umschnürung durch Heftpflasterstreifen angewandt. Um nun die Wirkung von Heftpflasterverband und Einlage zu verbinden, läßt Schanz auf einem Modell eine Leder-Stahleinlage arbeiten, die durch zwei seitlich hervorgreifende Backen die Querwölbung zusammenhalten soll. Hohmann empfiehlt statt des Heftpflasters eine abnehmbare Bandage. Bei Patienten, die das Zusammendrücken der Metatarsen nicht vertragen, verwendet v. Baeyer Einlagen aus Leder, Zelluloid und Draht, an welchen eine Erhöhung angebracht ist, um das Köpfchen des schmerzhaften Metatarsus zu heben. — Der in der Mitte des Fersenballens beim Auftreten häufig zu beobachtende Schmerz beruht bekanntlich auf einer in die Weichteile spitz eindringenden Exostose an der Fußsohlenseite des Fersenbeins, dem sog. Calcaneussporn. Die Entstehungsart ist noch nicht genau bekannt. Chrysospathes hat anatomische Untersuchungen angestellt, nach denen der Calcaneussporn wahrscheinlich in die Sehne desjenigen Muskels hineinwächst, der die größere Zugrichtung an der Calcaneusepiphyse ausübt. Nach Sarrazin geht der Sporn

Plattfuß.

Knickfuß

Kombinationen des Plattfußes.

Abflachung des queren Fußgewölbes.

Calcaneussporn.

Calcaneussporn.

stets vom Processus medialis tuberositatis calcanei aus. Solange der Sporn parallel der Plantarfaszie verläuft, macht er keine Beschwerden. Letztere entstehen erst, wenn bei Abflachung des Fußgewölbes, z. B. beim Plattfuß, die Richtung des Sporns sich ändert und der Sporn mit der Spitze sich nach unten wendet. Der gleichen Meinung ist Janowsky. Die Therapie soll nach Sarrazin so lange wie möglich konservativ sein. Gut gearbeitete Einlagen mit Fersengummikissen und dergleichen beseitigen gewöhnlich die Beschwerden. Man beobachtet auch Spontanheilungen. Reclus und Schwarz empfehlen zur operativen Entfernung schmerzhafter Exostosen an der Unterseite einen hufeisenförmigen Schnitt über die Hinterseite der Ferse mit Ablösung der Weichteile an der Sohle. Um Rückfälle zu vermeiden, ist das Periost und entzündetes Gewebe mit zu entfernen.

Hallux valgus.

Nach Riedl läßt sich vor der Redression eines stärker ausgebildeten Hallux valgus mit Vorteil ein Knochenkeil mit lateraler Basis aus dem ersten Keilbein resezieren. Der Fuß darf erst nach fester Verknöcherung belastet werden.

Heilgymnastik.

Mechanotherapie. Krukenberg gibt ein neues System von Bewegungsapparaten, darin bestehend, daß Schaukelbewegungen ausgeführt werden oder die Pendel so aufgehängt sind, daß Bewegungsexkursionen nach allen Richtungen stattfinden können. Gocht konstruierte nach ähnlichen Prinzipien einen Apparat zur Lordosierung der Wirbelsäule bei rundem Rücken und bei Skoliose. Der Patient ruht auf einer schiefen Ebene in Bauchlage und unter vertikaler Suspension am Kopf. Lop polemisiert gegen die Verwendung Zanderscher Apparate bei der Behandlung von Unfallverletzten und beschreibt fünf einfache Apparate, mit denen er vollkommen auskommt. Es berührt aber eigentümlich, daß diese Apparate zum Teil schlechte Nachahmungen Zanderscher Konstruktionen sind. Man fühlt sich in die Zeiten zurückversetzt, wo man in der Verurteilung der Zanderschen Apparate das Kind mit dem Bade ausgeschüttet hat. Die Methode hat ihren Platz bis heute behauptet. Um den Vorwurf der Reklame, den Lop gegen die Vertreter der Methode in Frankreich erhebt, brauchen wir uns nicht zu kümmern. Wer die neuesten Konstruktionen verfolgt hat, wird erkannt haben, wie oft neben wirklich Gutem und Neuem Zandersche Ideen wiederkehren. — W. Becker hat die Baumgartelschen Pendelapparate mit Heißluftvorrichtungen versehen und erblickt mit Recht in dieser Kom-

bination eine wesentliche Verbesserung der mediko-mechanischen Therapie. Es sind Vorrichtungen für alle Gelenke geschaffen. F. Bähr hat nach demselben Prinzip einen Pendelapparat für das Handgelenk und für die Fingergelenke konstruiert. Biesalski hat sich entschlossen, die für ein Krüppelheim oder für eine orthopädische Klinik notwendigen Haupttypen von mediko-mechanischen Pendelapparaten neu zu konstruieren und einige Verbesserungen an schon vorhandenen bewährten Grundformen vorzunehmen. — Hofbauer hat einen Apparat für Atemgymnastik konstruiert zur Behandlung der Lungenblähung. Der Patient muß darin bis zu einem bestimmten Klingelzeichen exspirieren und soll lernen, das Exspirium ohne Kraftanwendung möglichst zu verlängern, das Inspirium jedoch zu verkürzen. Von Laqueur wird dieser Apparat und der Bogheansche Atmungsstuhl empfohlen, der mit Hilfe zweier Pelotten die unteren Thoraxpartien während der Exspiration komprimiert. — Einen neuen heilgymnastischen Universalapparat hat Fischer konstruiert, der wegen seines billigen Preises hauptsächlich für kleine Verhältnisse sich eignet.

Heilgymnastik.

Literatur.

R. v. Aberle, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. — Andreae, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48. — A. Anzoletti, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. H. 11. — P. Bade, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — Derselbe, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — H. v. Baeyer, ebenda. — Bardenheuer, Verhandl. d. Chirurgenkongr. — J. A. Becher, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — W. Becker, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII, H. 2. — Bibergeil, Berl. Klinik Nr. 253. — K. Biesalski, ebenda H. 9. — Derselbe, Umfang und Art des jugendlichen Krüppeltums und der Krüppelfürsorge in Deutschland. Hamburg u. Leipzig. — A. Blencke. Zeitschr. f. Krüppelfürsorge Bd. I, H. 4. — Derselbe, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 3 u. 4. — M. Böhm, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 32. — Borelius, Zentralbl. f. Chir. (Referat). — Bosse, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. — J. G. Chrysospathes, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 3 u. 4. — A. Codivilla, Zeitschr. f. Krüppelfürsorge Bd. I, H. 3 u. 4. — K. Cramer, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. Nr. 7. — Derselbe, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII, H. 2. — C. Deutschländer, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VII, H. 2 u. 3. — Dietrich, Zeitschr. f. Krüppelfürsorge Bd. I, H. 2 u. 3. — G. Drehmann, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, ebenda. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. — Enderlen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CI, H. 5 u. 6. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 30. — F. Ertl, Arch. f. Ortho-

pädie, Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VII, H. 2 u. 3. — P. Ewald. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 3 u. 4. — J. Finck, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Fischer, Deutsche militärärztl. Zeitschr. Nr. 6. — Otfrid Förster, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XX, H. 3. — James Fränkel, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, Verhandl. d. Chirurgenkongr. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — L. Frölich, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — M? F. Gardner, Gaz. d. hôp. Nr. 80 u. 83. — K. Gaugele, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VII, H. 2 u. 3. — Derselbe, Arch. f. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 4. — Derselbe, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIV, H. 3 u. 4. — Gocht, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Goldscheider, Therap. Monatshefte, Dezember. — Gottstein, Zentralbl. f. Chir. Nr. 20. — H. Hänel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 2 (Referat). — P. Haglund, Arch. f. Orthopädie, Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VII, H. 2 u. 3. — A. Heimannsberg, ebenda. — H. Hoeftman, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Hofbauer, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. Bd. XIII, H. 1. — G. Hohmann, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. — Derselbe, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopädie Nr. 1. — C. Hübscher, ebenda Nr. 4. — Janowsky, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XIV, H. 4. — G. Joachimsthal, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. — Derselbe, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — R. Jones, Brit. med. journ., 3. Juli. — Derselbe, Internat. med. Kongr. in Budapest. — L. Julien, L'écho médical Nr. 27. — R. Klapp, Verhandl. d. Chirurgenkongr. — Derselbe, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. Nr. 12. — König (Berlin), Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. — Derselbe, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 2. — E. Kopits, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. Bd. III, H. 12. — J. Krieg, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — H. Krukenberg, ebenda. — Derselbe, Verhandl. d. Chirurgenkongr. — Küttner s. Gottstein. — H. Landwehr, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VII, H. 4. — Fritz Lange, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — Derselbe, Zeitschr. f. Krüppelfürsorge Bd. I, H. 4. — Derselbe, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. Nr. 12. — Laqueur, Med. Klinik Nr. 20. — E. Lardy, Revue suisse de médecine Nr. 1. — H. Lehr, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 3 u. 4. — Léniez, Rev. d'orth. Nr. 2. — v. Lichtenberg, Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 3 (Referat). — V. Lieblein, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIV, H. 1 u. 2. — C. B. Lockwood, Brit. med. journ., 3. Juli. — Lop, Gaz. d. hôp. Nr. 90. — A. Lorenz, Zentralbl. f. Chir. Nr. 48 (Referat). — Derselbe, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. — Derselbe, III. Jahresversamml. d. Gesellsch. deutscher Nervenärzte, 17.—19. Sept. — K. Ludloff, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. (Referat). — Derselbe, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. Nr. 12. — A. Mac-Lennan, Brit. med. journ., 18. Sept. — R. Manwaring-White, ebenda, 3. Juli. —

F. Marsan, Arch. génér. de Chir. Nr. 11. — Mencière, Internat. med. Kongreß in Budapest (Diskussion über Arthrodese). — Derselbe, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. Nr. 12. — Mendler, Württemberg. Korrespondenzbl. Nr. 2. — E. Meyer, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Georg Müller, ebenda. — Muskat, Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. — Marie Nageothe-Wilbouchewitsch, Arch. de méd. des enfants, April. — T. Nakahara, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VII, H. 2 u. 3. — A. Nehrkorn, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 1 u. 2. — W. Neumann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — Okada, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII, H. 2. — E. v. d. Osten-Sacken, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 3 u. 4. — Palazzi, Clinica chirurgica Nr. 4. — Payr, Verhandl. d. Chirurgenkongr. — S. Peltesohn, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 1 u. 2. — R. Pfeiffer, Therap. d. Gegenw., April. — Poncet u. Leriche, Gaz. des hôp. Nr. 16. — Putti, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. 1909, Nr. 3. — P. Reclus u. A. Schwartz, Revue de Chir. Bd. XXIX, Nr. 6. — P. Redard, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 1 u. 2. — M. Reiner, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 3 u. 4. — J. Riedinger, Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. Nr. 6. — Derselbe, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VII, H. 2 u. 3; Bd. VIII, H. 2. — Rietschel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25 (Referat). — K. Ritter, Arch. f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie Bd. VII, H. 4. — W. K. Röpke, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — L. Rosenfeld, ebenda. — Derselbe, Zeitschr. d. k. bayr. statist. Landesamtes 1909, H. 1. — R. Sarrazin, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII. — A. Schanz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. — Derselbe, Die Heilkunde, Jahrg. 1909. — Derselbe, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 2. — Derselbe, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 4. — Derselbe, Zeitschr. f. Krüppelfürsorge Bd. I, H. 4. — A. Schawlow, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14. — Schmorl, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25 (Referat). — F. Selberg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 29. — A. Siegmund, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. — Siegrist, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCI, H. 5 u. 6. — Sinding-Larsen, Zentralbl. f. Chir. (Referat). — H. Spitzy, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46. — Derselbe, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Sprengel, Zentralblatt f. Chir. Nr. 51. — A. Stieda, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30. — Derselbe, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — A. Stoffel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. — A. Stoffel u. Edda Stempel, Zeitschrift f. orthopäd. Chir. Bd. XXIII, H. 1 u. 2. — K. v. Sury, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 3. — F. Tausch, Münch. med. Wochenschrift Nr. 41. — Tietze s. Gottstein. — A. Tietze, Mitteil. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. Bd. XX, H. 3. — Tilmann, Verhandl. d. Chirurgenkongr. — Wisner R. Townsend, The americ. journ. of orthop. surg. Bd. VI, 1. — O. Vulpius, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. —

Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. — Derselbe, ebenda Nr. 21. — Derselbe, Klin.-therap. Wochenschr. Nr. 21 u. 22. — Derselbe, Internat. med. Kongreß in Budapest. — Wahl, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — H. Weber, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII, H. 2. — R. Whitmann, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIV, H. 1 u. 2. — E. Wieland, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35. — H. Wiele, Norweg. Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopäd. Nr. 6 (Referat). — S. White, Brit. med. journ. 1908, Dez. — Wittek, Zentralbl. f. Chir. Nr. 17. — G. A. Wollenberg, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2 und 46. — — Derselbe, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchirurgie Bd. VII, H. 2 u. 3. — Derselbe, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXIV, H. 3 u. 4.

III.

Spezielle Pathologie und Therapie.

I. Innere Medizin.

a) Krankheiten des Nervensystems.

Von Prof. Dr. **E. Redlich** in Wien.

Mit 5 Abbildungen.

Entwicklung der Nervenheilkunde in den letzten 50 Jahren.

Allgemeines. Recht lesenswert ist ein Ueberblick über die Entwicklung der Nervenheilkunde in den letzten 50 Jahren, den Erb gibt, Fortschritte, die er zum großen Teil mitgemacht und selbst wesentlich gefördert hat. Diese Fortschritte beziehen sich teils auf die erweiterte Kenntnis der Nervenkrankheiten und ihrer Ursachen, teils auch auf die Behandlung. Erb erwähnt hier die wichtigen Disziplinen der Elektrotherapie, Hydrotherapie, Balneotherapie und der Diätetik. Mit Recht warnt er vor einem Zurückstellen der medikamentösen Therapie. Von großem Gewicht muß es sein, wenn Erb für die Errichtung selbständiger neurologischer Kliniken eintritt. — Auf dem Budapester Internationalen Kongreß sind eine Reihe wichtiger allgemeiner Fragen aus dem Gebiete der Anatomie und Pathologie des Nervensystems behandelt worden. Wir erwähnen z. B. das Referat von Obersteiner über die Funktion der Nervenzelle. Er unterscheidet den kontinuierlichen Stoffwechsel der Nervenzelle, vermöge dessen sie heranwächst und sich leistungsfähig erhält, von den nur zeitweise sich abspielenden spezifischen funktionellen Vorgängen. Daran schließt sich die trophische Beeinflussung der von der Nervenzelle abgehenden Achsenzylinder. Die eigene nervöse Leistung muß den Nervenzellen oder einer zwischen ihnen ausgebreiteten, noch nicht genügend erkannten Substanz zugewiesen werden. Den verschiedenen Nervenzellenarten dürften verschiedene Funktionen zukommen. Fast immer wirken zahlreiche Nervenzellen, zu Aktionssphären vereinigt, zusammen. Am wenigsten klar sind uns noch immer die

Funktion der Nervenzelle.

psychischen Vorgänge. Gröbere amöboide Bewegungen der Zellen als Ausdruck ihrer Tätigkeit dürften nicht vorkommen. Hingewiesen sei auch auf einen lehrreichen Vortrag von Mott über den heutigen Standpunkt der Neuronenlehre, soweit sie für die neuere Pathologie Bedeutung hat. — Die wichtige Rolle, die den Bakterien in der Pathologie des Zentralnervensystems zukommt, bespricht Homén, hauptsächlich auf Grund eigener Studien. Für die Propagierung der Bakterien und ihrer Toxine kommen für das Nervensystem in erster Linie die Lymphwege in Betracht, daher die vorwiegende Lokalisation der Bakterien in den Gefäßscheiden. Bei der Art der Wirkung der Bakterien handelt es sich teils um solche lokaler Natur, mitunter auch durch Gefäßverschluß verstärkt, teils um Fernwirkungen. Eingehend beschäftigt sich Homén mit der Frage der Definition der entzündlichen Prozesse des Zentralnervensystems, der Enzephalitis und Myelitis. Die großen Entzündungszellen epithelialer Art, die sich speziell bei der Enzephalitis finden, betrachtet er als Abkömmlinge der Lymphozyten, die auch bei der Phagozytose eine Rolle spielen, überhaupt für die Annahme eines Entzündungsprozesses von wesentlicher Bedeutung sind. Er verspricht sich in der Zukunft von einer Serotherapie wesentliche Erfolge für die Behandlung der infektiösen entzündlichen Nervenkrankheiten. — Sachs beschäftigt sich eingehend mit der Pathologie der hereditären Nervenkrankheiten. Er hält es für vorteilhafter, von familiären Erkrankungen zu sprechen, denn oft handelt es sich nicht um wirklich hereditäre Erkrankungen, sondern es ist die Tendenz zur Erkrankung in der Familie vorhanden. Die hereditär-familiären Erkrankungen des Gehirns sind bedingt durch Erkrankungen der Hirnrindenzellen, während diejenigen des Rückenmarks durch Degenerationen der weißen Stränge ausgelöst sind. Die einzige Ausnahme macht die spinale Muskelatrophie, die übrigens oft genug auch nicht hereditär ist; hier liegen Zelldegenerationen vor. Die progressive Muskeldystrophie stellt eine eigene Gruppe dar, die nicht nervösen Ursprungs ist. Sachs gibt dann eine Uebersicht der einzelnen familiären Erkrankungen, besonders eingehend beschäftigt er sich mit der Pathologie der sog. amaurotischen Idiotie, um deren Erforschung er sich so große Verdienste erworben hat. Higier, der Korreferent, behandelte die Frage zunächst von der allgemeinen Seite; er hebt unter anderem hervor, daß am meisten disponiert sind 1. die Erstgeborenen, 2. die nach langem Intervall nach früherer Schwangerschaft Geborenen, 3. die Alterskinder, d. h. die bei vorgeschrittenem Alter der Eltern Ge-

Rolle der Bakterien.

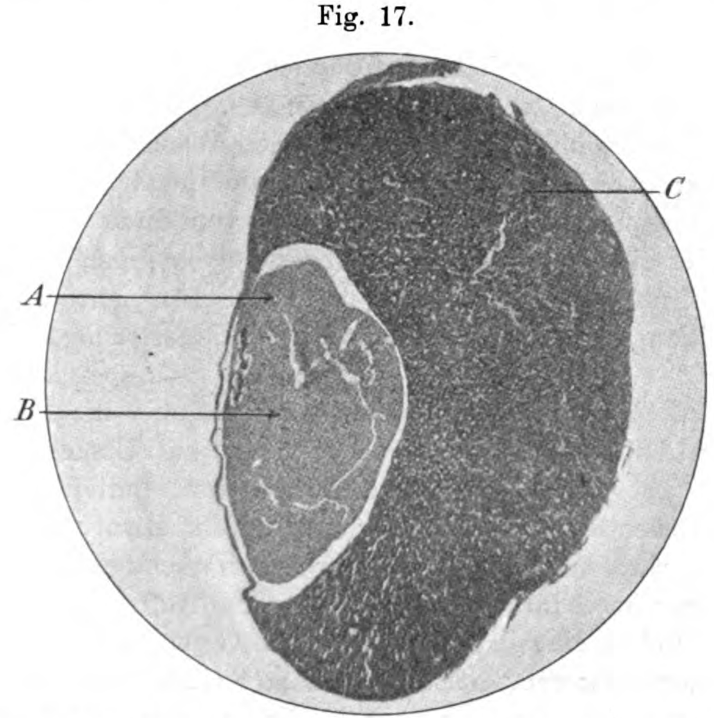
Hereditäre Erkrankungen.

zeugten. Man unterscheide zweckmäßig auch eine direkte und eine kollaterale Heredität (letztere mit Sachs' familiärer Heredität identisch). Er weist weiter auf die Wichtigkeit der Ahnentafeln gegenüber den bisher üblichen Stammbäumen für die Vererbungslehre hin und gibt eine Uebersicht der bisher bekannten hereditären Nervenkrankheiten, die untereinander vielfache Uebergänge aufweisen. Wichtig ist die Prophylaxe, die eine Rassen- und familiäre Prophylaxe, andrerseits eine individuelle sein muß.

Hypophyse.

Bell gibt einen Ueberblick über die Entwicklungsgeschichte und Histologie der Hypophyse, die sich aus zwei vollständig

Fig. 17.



Durchschnitt durch die Hypophyse nach Bell, The pituitary body. (The Brit. med. Journ. 1909, p. 1609.) C glandulärer Teil, B nervöser (infundibulärer) Anteil, A intermediärer Teil.

differenten Partien aufbaut, einem vorderen glandulären und einem hinteren nervösen, infundibulären Anteile (Fig. 17). Beide haben auch verschiedene physiologische Bedeutung. Bell experimentierte insbesondere mit dem Extrakte des infundibulären Anteiles. Dieser hebt den Blutdruck, bewirkt kräftige Kontraktionen des schwangeren, puerperalen oder menstruellen Uterus, er hat eine motorische Wirkung auf den Intestinaltrakt. Diese Wirkungen zeigen sich nicht nur bei experimenteller Untersuchung, sondern auch am Kranken-

bette. Er hält den infundibulären Extrakt u. a. für wirksam bei paralytischem Darm.

Sensible Lähmungen.

Gerhardt gibt eine Uebersicht über die Ausbreitung der Sensibilitätsstörungen bei verschieden lokalisierten Prozessen. Eine starke oder alleinige Beteiligung der peripherischen Extremitätenabschnitte findet sich nach ihm nicht nur bei zerebralen, sondern auch bei spinalen Prozessen, z. B. bei multipler Sklerose, Friedreichscher Krankheit, den kombinierten Systemerkrankungen usw., endlich auch bei peripherischen Erkrankungen. Bei der Tabes treten außer der bekannten segmentalen Anordnung der Sensibilitätsstörungen auch noch fleckenweise Anästhesien auf, bei der Syringomyelie, bei Rückenmarkstumoren können sich gleichfalls die Sensibilitätsstörungen vornehmlich auf die peripherischen Extremitätenanteile beschränken. Eine sichere Erklärung dieser starken Beteiligung der peripherischen Abschnitte läßt sich nicht geben. Gerhardt meint aber, daß für die Lokalisation der Sensibilitätsstörungen außer rein anatomischen, vom Sitze und der Dauerwirkung der einzelnen Krankheitsprozesse abhängigen Verhältnissen auch noch funktionelle Momente in Frage kommen, welche eine Prädisposition der distalen Teile zu Sensibilitätsstörungen bedingen.

Hirnblutungen.

Gehirn. Ferrand gibt eine Uebersicht über die Pathogenese der Hirnblutungen. Miliaraneurysmen als Ursache kommen vor, z. B. bei jugendlichen und erwachsenen Individuen, jedoch ist ihre Bedeutung für das Auftreten von Hirnblutungen sehr überschätzt worden. Von weitaus größerer Wichtigkeit ist die Lakunenbildung im Gehirn, sie gibt Anlaß zum Auftreten großer Hirnblutungen, indem eine in solchen Lakunen verlaufende Arterie platzt und zu einer schweren, meist rasch zum Exitus führenden Blutung führt, bei der sich das Blut auch in die Ventrikel und in den Subarachnoidealraum ergießt. Miller beschreibt einen der seltenen Fälle von sog. Spätapoplexie. Er betrifft ein 12jähriges Kind, das ein Schädeltrauma erlitt; einige Zeit später trat Lähmung des dritten und vierten Hirnnerven der rechten Seite auf. 6 Wochen nach dem Unfall Erbrechen, wieder nach einigen Tage plötzlich Bewußtlosigkeit, Verlust der Sehnenreflexe, den nächsten Tag Exitus, 7 Wochen nach dem Unfall. Bei der Sektion fand sich eine ausgedehnte Blutung in den Meningen, ein Erweichungsherd an der Basis in der Gegend des Temporallappens mit Blutung, aber keine Schädelverletzung. Frank berichtet über einen Fall, wo sich nach einem psychischen Trauma eine organische Hemiplegie ent-

Spätapoplexie.

wickelt hatte. Bei einem 26jährigen Mädchen trat 8 Tage nach einem sehr heftigen Schrecken ohne jede Bewußtseinstrübung eine linkseitige Lähmung ein, die nach den klinischen Symptomen unzweifelhaft organischer Natur war und deren anatomisches Substrat in der Brücke zu suchen war. Aetiologisch ist von der größten Bedeutung, daß hereditäre Syphilis vorlag, die sich vor allem aus dem positiven Ausfall der Wassermannschen Probe ergab, weitere Beweise lieferte die Anamnese. Frank nimmt also an, daß die verdünnten Wände eines schon vorher krankhaft veränderten Gefäßes geborsten waren und allmählich Blut aussickerte, wodurch sich der relativ langsame Eintritt der Lähmungserscheinungen erklärt. Wichtig sind Beobachtungen von Förster über den Lähmungstypus bei kortikalen Herden. Es ergibt sich danach, daß bei Rindenherden nicht nur Monoplegien des Beines, des Armes und Fazialisgebietes vorkommen können, sondern auch noch eine weitere Sonderung der Lähmungserscheinungen bei umschriebenen Herden auftreten kann, z. B. isolierte Lähmung aller Fuß- oder Handmuskeln, Lähmung des Fußes und Unterschenkels bei Integrität des Oberschenkels, isolierte Lähmung der Schultermuskulatur, dann Lähmung der Finger, selbst einzelner, bei Intaktheit der übrigen Abschnitte der oberen Extremität. Ein solcher Lähmungstypus kommt bei Kapselherden nicht vor, hier findet sich der Wernicke-Mannsche Typus, Ueberwiegen der Lähmung in den Streckern an der oberen Extremität, eine Form von Lähmung, die auch von der Rinde aus bei Läsion des ganzen Armfokus vorkommen kann. Der Lähmung gehen oft Spasmen voraus. Eine ähnliche Ausbreitung, wie die motorischen Lähmungen können auch die sensiblen Lähmungen haben. Stauffenberg beschreibt 2 der seltenen Fälle, wo sich nach apoplektischen Insulten Hemianästhesie ohne Motilitätsstörung ausgebildet hatte; er kommt zum Schluß, daß motorische und sensible Bahnen getrennt voneinander verlaufen; eine Zentralstätte für die Sensibilität ist der Thalamus. Er selbst sah in einem Falle durch einen subkortikalen Herd eine isolierte Hemianästhesie entstehen. — Jacob stellt in einer sehr eingehenden Arbeit die gesamte Literatur der Pseudobulbärparalyse zusammen (115 Fälle). Er beschreibt dann einen eigenen Fall bei einem 55jährigen Alkoholiker, wo sich zahlreiche Erweichungsherde in beiden Großhirnhemisphären mit sekundärer Degeneration der Pyramidenbahn, der frontalen und temporalen Brückenbahn und der Haubenschleife fanden. Er kommt zum Schluß, daß zum Zustandekommen der Pseudobulbärparalyse eine Läsion der Pyramidenbahn

Hemiplegie nach psychischem Trauma.

Lähmungstypus bei kortikalen Herden.

Hemianästhesie ohne Motilitätsstörungen.

Pseudobulbärparalyse.

gehört, daß diese aber nicht genügt, vielmehr sei das Wesentliche eine durch multiple, symmetrisch gelegene Erweichungen in beiden Hemisphären bedingte Unterbrechung der Bahn vom Operkulum zu den bulbären Kernen. Von Bedeutung seien auch Läsionen der Stammganglien. — Die häufigste Form der Motilitätsstörung bei der infantilen zerebralen Lähmung ist die spastische Hemiparese oder Diplegie, seltener ist die choreatische oder athetotische Bewegungsstörung. Dann gibt es noch einen dritten Typus der Bewegungsstörung, die zerebellare Koordinationsstörung. Förster weist an der Hand mehrerer Fälle auf eine vierte Form bei der infantilen zerebralen Lähmung hin, die er als atonisch-astatische bezeichnet. Das hervorstechendste Symptom dabei ist eine ausgesprochene Muskelschlaffheit, wodurch die Glieder in abnorm weitem Umfange passiv beweglich werden. Neben dieser Atonie findet sich stets auch eine absolute Unfähigkeit zu statischen Muskelleistungen, z. B. Unvermögen zu sitzen, im Sitzen den Kopf zu erhalten oder ebenso Astasie beim Versuche zu stehen, natürlich ist auch das Gehen unmöglich. Nach zwei Obduktionsbefunden ist Förster geneigt, in diesen Fällen Läsionen beider Stirnlappen als Grundlage der Funktionsstörung anzunehmen. Auch Stern beschreibt einen besonderen Typus der Lähmung bei infantiler zerebraler Lähmung, die sich nur in den ersten Lebensmonaten findet, in späterer Zeit dem gewöhnlichen Verhalten Platz macht. Er soll dadurch gekennzeichnet sein, daß die Verbreitung der Lähmung dem beim Erwachsenen bekannten Wernicke-Mannschen Typus entgegengesetzt ist, der Oberarm ist abduziert, das Ellbogengelenk leicht gebeugt, die Hand dorsalflektiert, der Daumen opponiert. Am Bein besteht Beugekontraktur, der Fuß ist dorsalflektiert. Diese eigentümliche Haltung geht dann allmählich in die typische hemiplegische Stellung über. Bei den Diplegien soll dieser Typus besonders ausgeprägt sein. Hasebroek meint, daß in der spastischen Muskulatur, wie wir sie im Kindesalter finden, Stellungen beibehalten sind, die in phylogenetischer Beziehung den Uebergang zur aufrechten Haltung und zum aufrechten Gang darstellen. — Ueber 2 wichtige Beobachtungen zerebraler Sehstörungen berichten Raviot und Cannac. In einem Falle handelte es sich um eine linkseitige Hemiparese mit homonymer linkseitiger Hemianopsie. Anatomisch fand sich eine Erweichung im rechten Hinterhauptlappen und der angrenzenden basalen Partie des Schläfelappens, bedingt durch Verschluß der rechten Arteria cerebri posterior. Im 2. Falle bestand totale Blindheit. Es fand sich hier eine Erweichung beider Hinterhauptlappen, außerdem Erwei-

Infantile zerebrale Lähmung.

Zerebrale Sehstörungen.

chungsherde in der linken Brocaschen Partie und der linken Kleinhirnhemisphäre. — In der Aphasiefrage ist es nach Monakow wichtig, zu unterscheiden zwischen temporären und residuären Symptomen. Nur letztere lassen sich mit der geschädigten Stelle in direktem Zusammenhang bringen, während die ersteren durch Diaschisis zu erklären sind. Die Aphasie ist im Prinzip als temporäre Erscheinung aufzufassen. In der Regel handelt es sich allerdings um Schädigungen der sog. Sprachzentren; Beobachtungen bei traumatischen Läsionen an sonst gesunden Hirnen zeigen aber, daß auch nach Zerstörung des sog. motorischen Sprachzentrums die Aphasie relativ bald wieder verschwinden kann. Es hängt demnach die Dauer der aphasischen Störung vom Ernährungszustande des Gehirns ab. Bei der Heilung der Aphasie handelt es sich also um eine Wiedererregung einer Funktion, die bloß durch Diaschisis gelähmt war; eine Neuerlernung der Sprache durch vikariierendes Eintreten anderer Rindenpartien findet nicht statt. Die verschiedenen, zum Teile auch minderwertigen Komponenten der Sprache sind in beiden Hemisphären in ausgedehnter Weise repräsentiert, so daß nach Schwinden der Diaschisis die Sprache bis auf geringfügige Störungen wieder möglich wird. In einem Falle Raeckes hatte sich bei einem 52jährigen Manne im Anschluß an ein Schädeltrauma komplette Wortstummheit (Aphemie) entwickelt. Später besserte sich zwar die Sprache, jedoch zeigten sich auch apraktische Störungen der Lippen- und Zungenmuskulatur, trotz Fehlen von Lähmung Unvermögen, Lippen und Zunge zu bestimmten Handlungen zu benutzen. Die Sprachstörung dürfte also auch durch eine Apraxie der beim Sprechen in Anspruch genommenen Muskelpartien bedingt sein. — In einem Falle von Poliencephalitis haemorrhagica bei einem Alkoholiker, den Bertelsen und Rönne beschreiben, fand sich beiderseitige Blicklähmung, die Verfasser durch eine Degeneration beider hinteren Längsbündel erklären konnten. Der Fall ist für die Bedeutung dieser Fasersysteme für die assoziierte Blicklähmung darum besonders beweisend, weil die Degeneration sich strenge auf die hinteren Längsbündel beschränkte. Im wesentlichen schließt sich ihren Deduktionen auch Bielschowsky an, der insbesondere darauf aufmerksam macht, daß im vorliegenden Falle nicht nur die Seitenwendungen der Augen auf Geheiß und optische Reize fehlten, sondern auch dann ausblieben, wenn der Kopf des Patienten, während er ein Objekt fixierte, passiv nach der Seite gedreht wurde. — Schultze beschäftigte sich mit den Fällen sog. akuter zerebellarer Ataxie, von denen er 2 eigene beschreibt, den einen bei einem

Aphasie.

Beiderseitige Blicklähmung.

Akute zerebellare Ataxie.

Paralytiker; im anderen Falle hatten sich im Anschluß an einen Typhus die Erscheinungen entwickelt. Es kommt dabei akut zu einer ausgesprochenen zerebellaren Ataxie, manchmal mit Intentionstremor, mitunter mit Nystagmus, daneben findet sich eine eigentümliche Sprachstörung. In seinen beiden Fällen fehlten die Patellarreflexe. Im 2. Falle, wo Erscheinungen einer Polyneuritis bestanden, fand sich außer der zerebellaren Ataxie Gaumensegellähmung, beiderseitige Taubheit und Schwäche der Extremitäten. Er nimmt als Grundlage der akuten zerebellaren Ataxie enzephalitische Prozesse im Kleinhirn an.

Zerebrospinale Meningitis.

Claude und Lejonne versuchen darzutun, daß viele nervöse Folgewirkungen der Meningitis zerebrospinalis durch eine gleichzeitig auftretende, konkommitierende Erkrankung der nervösen Zentralorgane bedingt sind. Untersucht man Fälle von Meningitis genau, so findet sich bereits eine Reihe von auf das Zentralorgan hinweisenden Symptome, Babinskisches Phänomen, psychische Störungen, spastische Paresen, Muskelatrophien, Koordinationsstörungen usw. Dementsprechend bestehen auch anatomische Veränderungen des Zentralnervensystems. Manchmal handelt es sich direkt um eine Enzephalomeningitis oder Myelomeningitis. Auch experimentelle Untersuchungen führten die Autoren zum gleichen Resultat. Finden sich solche Symptome schon in frischen Stadien, dann ist vorauszusehen, daß die Heilung keine komplette sein wird.

Syphilis.

Eine ausgezeichnete Uebersicht über die Lehre von der Nervensyphilis, für die die neueren Forschungen über die Aetiologie der Syphilis natürlich von größter Wichtigkeit waren, gibt Mott. Er schildert im Detail die Biologie der Spirochäte pallida und ihre Wirkungen auf das Nervensystem an der Hand zahlreicher mikroskopischer Illustrationen. Sehr ausführlich beschäftigt er sich mit der Wassermannschen Probe, die bei luetischen Prozessen des Nervensystems im Serum meist positiv ist. Hingegen findet sich positive Wassermannsche Reaktion in der Lumbalpunktionsflüssigkeit beinahe nur bei Tabes und Paralyse (hier nach Mott in 89 %). Durch diese Forschungen ist die Bedeutung der Syphilis für die Aetiologie der Tabes und Paralyse in ein klareres Licht gestellt worden. Im Anschluß daran gibt Mott die Krankengeschichten zweier Fälle von Nervenlues, gummöse Meningitis bei hereditärer Syphilis und einen Fall von lokalisierter Pachymeningitis cerebri mit Sprachstörung. Auch Sachs weist auf die Wichtigkeit der Wassermannschen Reaktion für die Diagnose der Syphilis des Nervensystems hin. Tardive Heredosyphilis des Nervensystems bei zwei Schwestern beschreiben Babonneix

und Voisin; bei der einen Schwester war sichergestellt, daß kurz nach der Geburt ein Ausschlag vorhanden war. Beide Schwestern zeigten typisches Argyll-Robertsonsches Zeichen, außerdem fanden sich schwere psychische Störungen, motorische Paresen, epileptische Anfälle; die zweite Schwester hatte Hutchinsonsche Zähne und Keratitis parenchymatosa.

Hirntumoren.

Sehr reich ist wiederum die Literatur über Hirntumoren. Aus dem kasuistischen Materiale heben wir hervor einen Fall von Campbell (Stirnhirntumor) mit psychischen Störungen, Blindheit und Fehlen des Krankheitsgefühles, so daß der Kranke sich seiner Blindheit nicht bewußt war. Dann einen Fall von Wendenburg. Hier bestand Seelenblindheit, Ataxie beim Gehen und Stehen, Gesichtshalluzinationen, Hemianopsie, später Blindheit (auch hier fehlte die Wahrnehmung der Blindheit), Hemiplegie, Tastlähmung, doppelseitige zerebrale Muskelatrophie, umschriebenes Oedem am Hinterkopfe. Trotz dieses komplizierten Symptomenbildes war der Tumor relativ klein; es fand sich ein bloß taubeneigroßes Endotheliom über dem rechten Hinterhauptlappen. In einem Falle von Behrenroth, Hirngliom, bestanden daneben Erscheinungen der Myelitis. Eine diffuse Sarkomatosis der zarten Häute bei primärem Ovarialsarkom beschreibt Schütz; der Fall verlief im wesentlichen unter dem Bilde einer Psychose, für deren Zustandekommen Schütz einen vorfindlichen Hydrozephalus verantwortlich macht. Mit den psychischen Störungen bei Hirntumoren beschäftigt sich auch Glasow eingehend; er hält für besonders charakteristisch das Zusammenvorkommen von Korsakoffschen Symptomen (Gedächtnisstörungen) mit Benommenheit des Sensoriums. Zwei Fälle sog. Zystizerkenmeningitis beschreibt Schob; in dem einen Falle saß die Meningitis nicht wie gewöhnlich an der Basis, sondern an der Konvexität. In beiden Fällen handelte es sich um razemöse Zystizerkosis. Mit den interessanten Tumoren der Hypophyse ohne Akromegalie beschäftigt sich v. Frankl-Hochwart eingehend, der die gesamte Literatur zusammenstellt (155 Fälle). In der Symptomatologie stehen psychische Störungen, u. a. auch Schlafsucht im Vordergrund, daneben Sehstörungen (homonyme und bitemporale Hemianopsie), Atrophie des N. opticus oder Neuritis optica, Augenmuskellähmungen, Polyurie, Polydipsie. Von größter diagnostischer Bedeutung ist die röntgenologisch nachweisbare Vergrößerung der Sella turcica. Die Individuen sind oft klein, meist tritt Impotenz ein, bei jungen Individuen leidet die Entwicklung des Genitales. Interessant ist das Auftreten pathologischer Fettsucht. Die Dauer der Krankheit beträgt einige

Hirntumor.

Monate bis 30 Jahre, einzelne Fälle sind schon durch Operation geheilt worden. Marburg und v. Frankl-Hochwart versuchen es auch, eine Symptomatologie der Zirbeldrüsentumoren zu geben. Sie sind — meist handelt es sich um jugendliche Individuen — außer durch Allgemeinerscheinungen und solchen, die etwa Tumoren der Vierhügelgegend entsprechen (Augenmuskellähmungen, Ataxie), durch eine vorzeitige Körperentwicklung, abnormes Längenwachstum, ungewöhnlichen Haarwuchs, Verfettung, Schlafsucht, vorzeitige Geschlechtsentwicklung, eventuell auch geistige Frühreife gekennzeichnet.

Tabes.

Rückenmark. Ueber interessante Fälle familiärer, respektive juveniler Tabes berichtet Stiefler. In eine Familie wurde durch ein Kind Lues übertragen, es erkrankten die Eltern und fünf Kinder. Der Vater litt 12 Jahre später an typischer Tabes, ein 18jähriger Sohn, welcher seit dem 13. Jahre in der Entwicklung zurückblieb, zeigt auffallenden Infantilismus und beginnende Tabes, ein zweites Kind, 14jähriges Mädchen, war gleichfalls infantil und hatte beginnende Tabes. Die übrigen Kinder sind trotz der Infektion gesund geblieben. Stiefler ist geneigt, auch den Infantilismus auf die vorausgegangene, in der frühesten Entwicklungsperiode akquirierte Lues zurückzuführen. Williamson gibt Zahlen über die Häufigkeit der Tabes in verschiedenen Ländern. Er beschäftigt sich dann mit der Tatsache, daß in gewissen Ländern trotz großer Verbreitung der Syphilis, auch endemischer, z. B. in Bosnien, Abessinien, Japan, Algier, die Tabes selten ist. Man zieht zur Erklärung teils eine Verschiedenheit der Syphilis, teils eine weniger große Disposition der Bevölkerung heran. Williamson meint übrigens, daß in diesen Ländern die Tabes und Paralyse neuerdings häufiger geworden sein dürfte. Einen Fall von Tabes mit bloß halbseitigen Sensibilitätsstörungen im linken Bein beschreibt Thompson bei einer 51jährigen Frau; trotzdem fanden sich beiderseitige Veränderungen der Hinterstränge, links freilich wesentlich stärker ausgesprochen als rechts. Thompson gibt auch eine Uebersicht über die verschiedenen Theorien der Tabes, ohne wesentlich Neues zu bringen. Herzel studierte genau die Herabsetzung der Knochenschmerzempfindlichkeit bei Tabes, die er in der Weise prüfte, daß er die mit dünnen Weichteilen bedeckten Knochen mit dem Perkussionshammer beklopfte. Diese Störung entspricht im Umfange derjenigen der Hautsensibilität, hat wie diese segmentalen Typus und ist als früh auftretend diagnostisch ver-

wertbar. Auch eine Verlangsamung dieser Schmerzleitung kommt vor. Eine Reihe von Arbeiten beschäftigt sich mit Hirnnervenerscheinungen bei der Tabes dorsalis. Ein Fall von Wagner, 50jähriger Mann, akquirierte 1880 Lues; 18 Jahre später nahm die Sehkraft ab, es trat Atrophia n. optici ein, dann beiderseitige Ptosis, nach 7 Jahren Blasenbeschwerden, ataktischer Gang, außerdem Lähmung aller Augenmuskeln, einseitige Lähmung des fünften, siebten und zwölften Hirnnerven, beiderseitiger Tic des Fazialis, ferner Chut des dents (Zahnausfall). Ein Fall von Berger zeigte Störungen im Bereiche fast sämtlicher Hirnnerven, selbst der Geruchsinn war etwas abgeschwächt, und der N. opticus zeigte beiderseits genuine Atrophie. Die Erscheinungen begannen mit denen einer Bulbärparalyse, später kamen erst die typischen Symptome der Tabes hinzu. Anatomisch fand sich außer der typischen Hinterstrangsdegeneration schwere degenerative Atrophie im Hypoglossuskern, im Nucleus ambiguus, im Quintus- und Okulomotoriuskern. Der Akustikus war in der Medulla oblongata hochgradig verändert. Recht merkwürdig ist ein Fall von Tabes aus der Beobachtung von Siding. Es handelt sich um eine 62jährige Frau mit typischer Tabes, dabei bestand eine ausgesprochene Milchsekretion der Mammae, häufiges Bluterbrechen, schleimige Darmentleerungen, Herpeseruptionen. Siding faßt die Milchsekretion als eine Reflexneurose infolge tabischer Störungen im abdominalen sympathischen Geflechte auf. Sie soll sich auch in den nervösen Magen-Darmblutungen, den ausgedehnten Herpeseruptionen und vielleicht in der hochgradigen Ovarienatrophie dokumentieren. Verfasser berichtet dann noch über

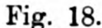


Fig. 18.



Tabische Kniegelenksveränderungen nach Urbach (Wien. klin. Rundschau 1909).

Tabes. eine zweite Beobachtung, eine 39jährige Frau mit Tabes, bei der gleichfalls Kolostrumproduktion bestand. Urbach beschreibt tabische Knochen- und Gelenkerkrankungen. Im ersten Falle ist interessant, daß die erste tabische Erscheinung eine Osteoarthropathie der Fingergelenke darstellte, später gesellten sich auch Veränderungen in beiden Kniegelenken (Fig. 18), Ataxie der oberen und unteren Extremitäten hinzu. Im zweiten Falle bestanden tabische Kniegelenkveränderungen beiderseits in hohem Grade, Veränderungen in den Schultergelenken usw. Rowly studierte das sogenannte Abadiesche Phänomen bei Tabes, d. h. fehlende Druckempfindlichkeit der Sehnen. Er fand es unter 30 Fällen in $^2/_3$ der Fälle, auch an der Bizepssehne, mitunter früher noch, als das Fehlen der Sehnenreflexe. Bezüglich der Behandlung der Tabes sei auf die Arbeit von Faure hingewiesen, der eine Uebersicht über die Quecksilberbehandlung gibt und dazu ermuntert, dann auf den Aufsatz von Herzog, der angeblich nach endovesikaler Faradisation der Blase mehrfach eine wesentliche Besserung der tabischen Ataxie der Beine beobachtet haben will. Lazarus sah nach Lumbalanästhesie eine akute Ataxie eintreten, was er im Sinne von Leyden zur Erklärung der tabischen Ataxie heranzieht. Er empfiehlt zur Behandlung neuerdings die Uebungstherapie. Sie hat den Zweck, die Sensibilitätsdefekte durch methodische Uebung funktionsverwandter Sensibilitätsreste zu kompensieren.

Bekanntlich ist im Jahre 1908 und 1909 auch in Mitteleuropa, speziell in Oesterreich und Deutschland, eine ziemlich

Poliomyelitis. starke Poliomyelitisepidemie verbreitet gewesen. Bisher ist ihr Vorkommen in Wien und Niederösterreich, in den österreichischen Alpenländern bekannt geworden, dann in der Rheinprovinz, der Gegend von Heidelberg, Breslau usw. Ueber die Wiener Epidemie hat Zappert eingehend berichtet. Die klinischen Erscheinungen der Erkrankung ergeben dabei vielfache Abweichungen von dem gewöhnlichen Typus, aber eine Bestätigung der von Wickmann nach der großen schwedischen Epidemie beschriebenen Beobachtungen. Nur Einiges sei hervorgehoben, so das Vorkommen von Hirnnervenlähmungen, unter anderem auch isoliertes Auftreten von Fazialislähmungen, dann als Landrysche Paralyse verlaufende Fälle; häufig sind die meningealen Symptome sehr ausgesprochen, auch abortive Fälle sind verschiedentlich beobachtet worden. Es handelt sich bei der Poliomyelitis zweifellos um eine infektiöse Erkrankung. Wickmann nimmt eine Kontaktinfektion an, der Infektionsträger wurde bisher nicht mit Sicherheit gefunden, Bakterienbefunde, wie sie

neuerdings wieder von Schultze, Potpeschnigg beschrieben wurden, beruhen wohl auf Verunreinigungen. Von größter Wichtigkeit aber ist die zuerst durch Landsteiner und Popper nachgewiesene Uebertragungsmöglichkeit der Poliomyelitis auf Affen, die seitdem durch Knöpfelmacher, Wiesner, Krause (dieser auch auf Kaninchen) u. a. bestätigt wurde. Auch eine Passageimpfung des Virus, das sich auch bei der experimentellen Prüfung als nicht bakteriell erwies, ist mehrfach gelungen.

Akute multiple Sklerose.

Schlesinger beschreibt einen Fall akuter multipler Sklerose. Er betrifft einen 7jährigen, wahrscheinlich hereditär luetischen Knaben, der nach Masern erkrankte. Zwei Wochen später Sehstörung, dann schubweises Auftreten von spastischen Lähmungszuständen der unteren Extremitäten, Parese und Ataxie der oberen Extremitäten, Sensibilitätsstörungen an der unteren Körperhälfte, Blasen- und Mastdarmlähmung, Priapismus, Sprachstörungen, Abnahme des Gehörvermögens, Augenmuskel- und Fazialislähmung. Unter zunehmender Demenz in 10 Monaten Exitus. Es fanden sich zahlreiche kleine und größere Herde im Rückenmark, in der Medulla oblongata, im Hirnstamm, Groß- und Kleinhirn mit Zerfall der Nervenfasern. Neben nackten Achsenzylindern fand sich noch ein eigentümlicher Markscheidenschwund, Markschattenbildung. Das übrige histologische Bild stellt nach Schlesinger einen Uebergang der multiplen Sklerose zur akuten Enzephalomyelitis dar. Endlich macht Schlesinger auf das Vorhandensein der Nephrolithiasis aufmerksam, die er schon öfters bei spinalen Prozessen beobachtet hat.

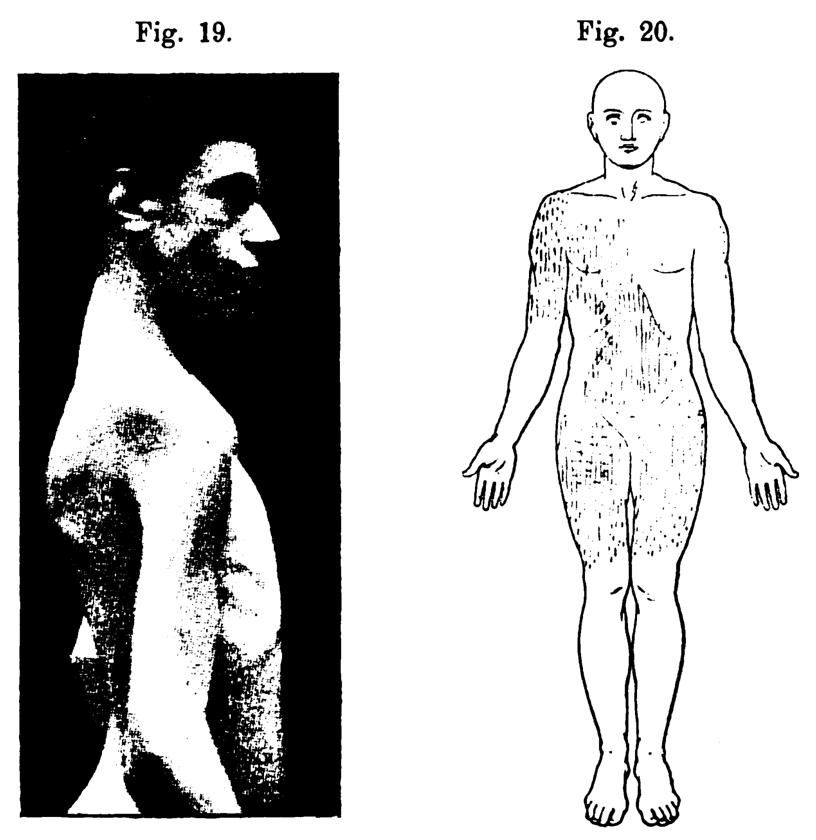
Traumatische zerebrospinale Erkrankungen.

Eine gute Uebersicht über den Zusammenhang zwischen Trauma und Hirn- und Rückenmarksaffektionen gibt Schultze. Traumen können psychisch durch Schreck oder Angst, oder somatisch, direkt oder indirekt auf das Nervensystem wirken. Zur Auslösung einer organischen Nervenkrankheit durch Trauma hält Schultze eine Prädisposition für notwendig. Bezüglich der einzelnen Rückenmarkserkrankungen hält er eine Tabes traumatica für nicht erwiesen, hingegen stellt er die traumatische Genese der multiplen Sklerose, der chronischen Myelitis und der Syringomyelie als möglich hin. Auch Ingelrans hält Traumen für geeignet, chronische Myelitis, amyotrophische Lateralsklerose und progressive Muskelatrophie auszulösen. Einen Fall traumatischer progressiver spinaler Muskelatrophie mit Obduktionsbefund beschreibt Hellbach. Nach einem Trauma war eine Schwellung der rechten Hand zurückgeblieben, hier zeigten sich

Traumatische zerebrospinale Erkrankungen.

auch die ersten atrophischen Erscheinungen, der Prozeß breitete sich aus, griff auch auf die motorischen Hirnnerven über. Hellbach glaubt nach dem anatomischen Befunde eine Disposition voraussetzen zu können. Einen Fall einer traumatischen Konusläsion durch Fraktur des ersten und zweiten Lendenwirbels beschreibt v. Frankl-Hochwart; die Erscheinungen beschränkten sich im wesentlichen auf Blasenlähmung und Anästhesie im Bereiche der Sakralsegmente. Ein versuchter operativer Eingriff führte zu keinem Resultate, vielmehr starb der Kranke einige Tage später.

Fig. 19. Fig. 20.



Syringomyelie und Myopathie. Ausbreitung der Sensibilitätsstörungen.
Nach Gowers (The Brit. med. Journ. 1909).

Syringomyelie.

Einige interessante Fälle von Syringomyelie, die freilich nur klinisch beobachtet sind, beschreibt Petrén. Im ersten Falle, der mit den Erscheinungen der Syringobulbie kombiniert ist, ist es interessant, daß die Sensibilitätsstörungen sich auf eine, die linke Seite beschränkten und auch bloß linkseitige spastische Hemiplegie bestand. Die Krankheit bestand bereits 34 Jahre. In einem zweiten, nicht ganz typischen Falle — es traten weitgehende Remissionen

auf —, denkt Petrén, zumal die Besserung auf eine antiluetische Behandlung eintrat, an die Möglichkeit eines ätiologischen Einflusses der Syphilis auf die Syringomyelie. Ein dritter Fall mit dem Symptomenbilde der Hämatomyelie ist ätiologisch interessant, die Erscheinungen traten nämlich nach einmaliger, sehr starker unblutiger Dehnung des rechten N. ischiadicus wegen einer Ischias auf. Beobachtungen von Clarke und Groves sind insofern von Interesse, als sie den selteneren, sacro-lumbalen Typus der Krankheit aufweisen, andererseits ein Geschwisterpaar betreffen. In einer Beboachtung von Gowers zeigen Vater und Sohn typische Erscheinungen der Myopathie, letzterer außerdem Sensibilitätsstörungen, die auf eine Syringomyelie hinweisen (Fig. 19 u. 20), eine Kombination, die jetzt schon mehrfach beobachtet wurde. Baumgarten gibt eine Zusammenstellung der bei Syringomyelie vorkommenden Rachen- und Kehlkopfsymptome. Am häufigsten findet sich einseitige Rekurrenslähmung, seltener sind einseitige Rekurrenslähmung und Postikusparese oder beiderseitige, respektive einseitige Postikuslähmung; gelegentlich sind auch motorische Reizerscheinungen von seiten des Kehlkopfs zu beobachten, sehr häufig ist Lähmung des weichen Gaumens, und zwar einseitig, entsprechend der Seite der Rekurrenslähmung. Halbseitige Atrophie der Zunge ist seltener.

Rückenmarksgeschwülste.

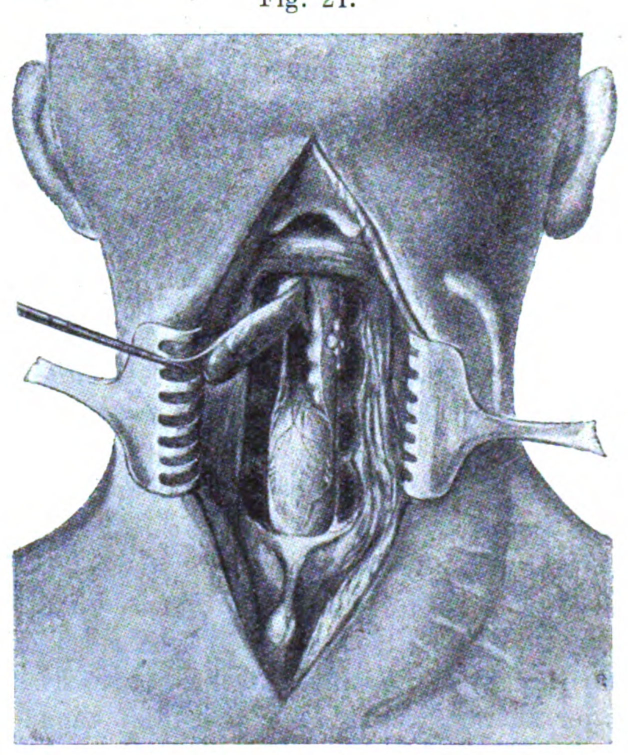
Oppenheim gab in Budapest eine Uebersicht über die Diagnose und Behandlung der Geschwülste innerhalb des Wirbelkanals, hauptsächlich auf Grund seiner eigenen neuen Erfahrungen. Eine sichere Differentialdiagnose zwischen extra- und intramedullären Tumoren läßt sich noch nicht machen, selbst bei der Operation kann die Entscheidung schwierig sein; die Bestimmung der oberen Grenze der Geschwulst kann durch Liquoransammlung oder Meningitis serosa daselbst wesentlich gestört sein, so daß der Tumor höher hinaufreichend angenommen wird, als tatsächlich der Fall ist. Von Erkrankungen, die das Bild des Rückenmarkstumors vortäuschen können, erwähnt er die Meningitis spinalis serosa, während die Annahme eines Pseudotumor medullae spinalis nicht begründet ist. Die operativen Resultate sind sehr befriedigend; Oppenheim verfügt heute über 25 operierte Fälle mit 13 Heilungen. Zwei dieser Fälle werden von Oppenheim und Krause ausführlich publiziert, der erste Fall ist durchaus typisch, im zweiten handelt es sich um einen extramedullären Tumor des Halsmarks. Die Operation war insofern schwierig, als schon vorher eine Laminektomie versucht worden war. Der Tumor war so groß,

daß er in mehreren Abteilungen entfernt werden mußte (Fig. 21). Auch der Verlauf bot mancherlei Interessantes, schließlich kam es doch zur Heilung.

Chronische Meningitis.

Krause berichtet auch über 3 Fälle von umschriebener chronischer Meningitis der Häute (Dura und zarte Häute) über dem Brustmark, wodurch es zur Schwartenbildung und damit zu den Erscheinungen des Rückenmarktumors gekommen war. Alle 3 Fälle wurden operiert, wobei die verdickten Meningen mit

Fig. 21.



Tumor des Halsmarks.
Nach H. Oppenheim u. F. Krause (Münch. med. Wochenschr. 1909).

dem Messer vom Rückenmark abgelöst werden mußten. Daneben fanden sich Erweichungszysten im Rückenmark, die inzidiert wurden. Im ersten Falle war Tuberkulose, im zweiten Syphilis im Spiel. Hier trat Besserung ein. Im dritten Falle, wo gleichfalls Tuberkulose vorlag, konnte die auf weite Strecken hin veränderte Dura nicht entfernt werden, sondern wurde nur inzidiert; hier kam keine wesentliche Besserung zu stande. Auch Horsley geht auf Grund mehrerer selbst beobachteter Fälle chronischer spinaler Meningitis auf ihre Differentialdiagnose gegenüber dem Tumor

medullae spinalis näher ein. Er sah gleichfalls Fälle mit syphilitischer Aetiologie und berichtet über mehrere durch Operation günstig beeinflußte Fälle.

Peripherische Nerven. Ein Fall postdiphtherischer Polyneuritis aus der Beobachtung Roemhelds zeigte im Liquor starke Eiweißvermehrung, weniger deutlich war eine Zellvermehrung, die Hand in Hand mit der Besserung der klinischen Symptome wieder verschwanden. Wenn aber, wie in einem zweiten Falle, organische Veränderungen der zentralen Apparate zurückbleiben, dann bleibt auch Lymphozytose und Eiweißvermehrung bestehen. Zwei Fälle puerperaler Neuritis beschreibt Epstein; im ersten Falle hatte sich nach einem Abortus ein großes parametrales Exsudat entwickelt, das vereiterte und operiert wurde. Darnach Lähmung beider Beine; beteiligt waren der N. tibialis, peroneus, zum Teile auch der N. cruralis. Epstein nimmt direkte Fortleitung des Entzündungsprozesses auf die Nerven an. Auch im zweiten Falle war nach Abortus ein linkseitiges Exsudat aufgetreten; darauf Lähmung des linken Oberschenkels, die Epstein in ähnlicher Weise erklärt. Außerdem bestand eine Luxatio iliaca, die Epstein in erster Linie durch die infolge der Neuritis bedingte Muskelschlaffheit erklären will. Eine ausgezeichnete und eingehende Darstellung des Lähmungstypus bei der Bleineuritis gibt Teleky an der Hand einer großen Zahl eigener Beobachtungen, sowie der Literatur. Nach der Art der Beschäftigung bei den einzelnen Gewerben sieht er eine bestimmte Verteilung der Lähmung und findet hierin eine direkte Stütze der bekannten Edingerschen Aufbrauchstheorie. Die am stärksten angestrengten Muskeln erkranken; so erklären sich die typischen Fälle (Lähmung der Strecker der Hand). Unter bestimmten Verhältnissen, bei vorwiegender Anstrengung anderer Muskeln (Feilenhauer, Kinder usw.) besteht Erkrankung dieser allein oder vorwiegend. Es ist also die Annahme einer besonderen Affinität des Bleis zu bestimmten Nervengebieten unnötig oder spielt wenigstens eine ganz sekundäre Rolle. Ein Fall mit einseitiger Bleilähmung bei einem Lackierer aus der Beobachtung von Ortloff ist insofern interessant, als sich hier eine hypertrophische Sehnenscheidenentzündung der Extensoren der gelähmten rechten Hand fand, eine schon mehrfach beobachtete Komplikation der Bleilähmung.

Polyneuritis.

Hirschfeld sah in 5 Fällen von Fazialislähmung die Lidspalte auf der gelähmten Seite kleiner als auf der gesunden

Fazialislähmung.

Fazialislähmung.

Seite, was er durch Herabsinken des M. frontalis infolge der Schwere erklärt. Ferner beobachtete er klonische Zuckungen auf der gesunden Seite im Beginne der Lähmung, schließlich beschreibt er eine isolierte traumatische Lähmung des den M. frontalis versorgenden Nervenastes. Balance behandelte eine nach Ohroperation aufgetretene Fazialislähmung dadurch, daß er den peripherischen Fazialis in den Hypoglossus verpflanzte, zugleich aber diesen, respektive seinen restierenden Teil, um eine Atrophie der Zunge zu verhüten, mit dem Akzessorius in Anastomose brachte. Das Resultat war sehr gut, nur waren Zunge und Schulterbewegungen nicht ganz voneinander zu dissoziieren. — Während Ingelrans eine allgemeine Uebersicht über die Lähmungen des Trigeminus gibt, macht Schlesinger nach 5 Fällen auf eine typische Metastase von Karzinomen in den N. alveolaris aufmerksam, die sich klinisch durch Parästhesien, Anästhesien, Schmerzen im Bereiche des ergriffenen Astes kundgibt. In zwei Fällen konnte er auch anatomisch die Karzinommetastasen nachweisen. Preiswerck weist auf eine seltenere Ursache von Trigeminusneuralgien hin, nämlich nicht durchgebrochene Zähne, die zu echter Neuralgie Anlaß geben können. Nach Entfernung der Zähne kann Heilung eintreten. Fuchs gibt eine Uebersicht der Therapie der Trigeminusneuralgie. Er empfiehlt sehr energische Abführkuren, in erster Linie aber Akonitin. Dieses muß aber in wirksamer Form verabreicht werden, er empfiehlt die Moussetschen Pillen à $^2/_{10}$ mg, die er steigend bis auf 10 pro Tag verabreicht. Nebstbei kann die elektrische Therapie versucht werden. Er zieht Resektion der peripherischen Nerven den Alkoholinjektionen vor, während er zur Exstirpation des Ganglion Gasseri nur in Ausnahmsfällen rät. Er hat auch nach dieser Rezidive gesehen. Wesentlich anders spricht sich Hulles auf Grund des Materials von v. Eiselsberg aus, das nachuntersucht wurde. Gleich Krause gibt auch er an, daß die Ausfallserscheinungen nach Exstirpation des Ganglion Gasseri relativ gering sind, hingegen sind die Resultate in bezug auf die Heilung der Neuralgie sehr gut, viel besser als bei jeder anderen Methode. Er empfiehlt, von peripherischen Nervenoperationen abzusehen, statt dieser nur Alkoholinjektionen zu versuchen, und wenn diese nicht helfen, das Ganglion Gasseri zu exstirpieren. Sicard empfiehlt die Alkoholinjektionen (80 % Alkohol mit einem Zusatz von Menthol und Novokokain) bei der essentiellen Neuralgie und der peripherischen Ursprungs. Man muß peripherisch oder zentral injizieren, das sicherste Zeichen der gelungenen Injektion ist die

Trigeminuserkrankungen.

Anästhesie. Bei Rezidiven ist die Injektion zu wiederholen. Auch Harris ist ein Anhänger dieser Methode.

Mononeuritis.

Seltene Lokalisationen infektiöser Mononeuritis beschreibt Schlippe, darunter eine einseitige Hypoglossuslähmung nach einer Angina staphylococcica; mittelschwere Entartungsreaktion, Heilung nach 2 Monaten; dann einen Fall einseitiger Peroneuslähmung nach Tetanus traumaticus, die erst in der 5. Krankheitswoche auftrat. Der Tetanus heilte unter Seruminjektion, trotzdem sie erst am 3. Tage nach Ausbruch der Krankheit gemacht wurde. Die Lähmung blieb durch weitere Seruminjektionen unbeeinflußt, heilte vielmehr unter elektrischer Behandlung aus.

Schulter-Armlähmung.

Während in einem Falle von Schulter-Armlähmung (Typus Erb) von Babonneix und Voisin die Lähmung durch ein Geburtstrauma bedingt war (Forzeps), war sie in einem Falle von Bernhardt nach Entfernung einer Halsrippe aufgetreten; durch die Halsrippe war aber schon vorher eine gewisse Läsion des Erbschen Punktes gegeben gewesen. Er weist weiter auf das relativ nicht allzu seltene Nebeneinandervorkommen von Halsrippe und Syringomyelie, sowie neuropathischer Zustände hin. Auch als familiäre Mißbildungen können Halsrippen auftreten. Dieser Umstand ist zu beachten, weil er die Symptomatologie der Halsrippe verdecken kann und auf die Indikation zur Operation Einfluß hat. Ein 2. Fall einer Schulter-Armlähmung dieses Autors, nach Operation in Lumbalanästhesie und nachfolgendem Fieber aufgetreten, dürfte durch toxämische Blutbeschaffenheit und das Fieber bedingt gewesen sein.

Operative Behandlung von Lähmungen.

Für die operative Behandlung von Lähmungen nach peripherischen Nervenverletzungen oder Poliomyelitis durch Nervenanastomosierung tritt Tubby auf Grund von 8 Fällen ein, die er durch längere Zeit (3 Jahre) verfolgte. Kein Fall sei ganz hoffnungslos, es sei denn, daß sich auch nach 3 Jahren keine Zeichen von Regeneration zeigen. Lop hat 3 Fälle von Mal perforant (nicht tabischer Natur, in 2 Fällen Potus, in einem Lues) durch Dehnung des N. tibialis posterior prompt geheilt, die Heilung blieb dauernd.

Peronealtypus der Muskelatrophie.

Eine große Reihe von Arbeiten beschäftigt sich mit dem sog. Peronealtypus der Muskelatrophie. Kügelgen gibt eine Uebersicht der gesamten Literatur und der noch strittigen Fragen bezüglich der anatomischen Lokalisation, dann die Krankengeschichte eines eigenen Falles, der freilich in manchen Punkten atypisch ist (keine Heredität, Beginn im rechten Arm, keine Sensibilitätsstörungen, Beteiligung der Rumpfmuskulatur, Hypertrophie der Beine). Auch

Peronealtypus der Muskelatrophie. ein Fall von Westphal zeigt einzelne Abweichungen: hereditäre Belastung, Beginn mit 12 Jahren plötzlich mit Lähmung der Beine, dann allmählich fortschreitende Atrophie der distalen Abschnitte der oberen Extremitäten, Störungen der elektrischen Erregbarkeit, Sprachstörung, leichte fibrilläre Zuckungen in der Zungenmuskulatur. Außerdem Kombination mit manischdepressivem Irresein, eigentümliche choreiforme ataktische Bewegungen. Tod mit 48 Jahren. Histologisch Degeneration der Hinterstränge, Atrophie der Zellen des Vorderhorns und der Clarkeschen Säulen, sowie des Hypoglossuskernes, alte poliomyelitische Herde im Sakralmark, neuritische Veränderungen in den peripherischen Nerven, fettige Degeneration der atrophischen Muskulatur. Im Falle Gierlichs begann das Leiden sehr früh, an den Füßen mit 2 Jahren, an den Händen im 4. Jahre. Auch ein Bruder des Kranken litt an dem gleichen Leiden. Tod schon im 7. Jahre. Der histologische Befund ergab Degeneration der Hinterstränge, weniger ausgesprochen in den anderen weißen Strängen, Degeneration der Vorderhornzellen, neuritische Veränderungen der peripherischen Nerven und fettige Degeneration der atrophischen Muskulatur. — Csiky konnte die schon mehrfach erhobenen Muskel-

Myasthenie. befunde bei Myasthenie in einem typischen Falle bestätigen. Es fanden sich viele dünne Fasern, längs des Perimysiums starke Zellanhäufungen, besonders um die Gefäße, hie und da Anhäufungen von Fettzellen. Er hält aber diese Muskelveränderungen für sekundär, als Folgewirkungen einer uns noch unbekannten Noxe.

Epilepsie. **Neurosen.** Redlich bespricht eingehend die engen Beziehungen zwischen genuiner und symptomatischer Epilepsie, die sich sowohl nach der ätiologischen, als nach der klinischen Seite ergeben, u. a. indem die Anfälle der einen Uebergänge zur anderen zeigen. Ein Mittelding zwischen beiden Formen von Epilepsie stellt gleichsam die Epilepsie bei zerebraler Kinderlähmung dar. Auch die pathologische Anatomie gestattet nicht, mit Sicherheit ohne weiteres beide Formen zu sondern, indem bei der sog. genuinen Epilepsie in einer großen Zahl von Fällen teils grob anatomische, teils histologische Veränderungen nachgewiesen sind. Er versucht es dann, eine Erklärung der Epilepsie zu geben, indem er annimmt, daß entweder durch angeborene oder erworbene Veränderungen des Gehirns seine epileptische Reaktionsfähigkeit gesteigert sei, so daß Schädlichkeiten verschiedener Art leichter als sonst epileptische Anfälle auslösen. Die Art und Ausdehnung der epileptischen Krämpfe ist durch die Beschaffenheit des Gehirns be-

dingt; jeder epileptische Anfall erhöht die Disposition zu neuerlichem Auftreten; auf diese Weise wird erst allmählich die eigentliche Krankheit Epilepsie geschaffen. Tintemann findet, daß es Fälle von Epilepsie gibt, bei denen Beziehungen zwischen epileptischem Anfall und einer Störung der Harnsäureausscheidung bestehen. Mit großen Insulten ist eine starke Erhöhung der Stickstoffausscheidung durch den Harn verbunden, eine absolute und relative Vermehrung des Ammoniaks, die an den folgenden Tagen zur Norm zurückkehrt. Auch die Gesamtazidität zeigt ein ähnliches Verhalten. Savill gibt eine Uebersicht der senilen Epilepsie; eine genuine senile Epilepsie will er nicht gelten lassen. Für die Spätepilepsie kommen Folgezustände syphilitischer Prozesse, Hirntumoren, Pachymeningitis, urämische Konvulsionen oder andere toxische Momente, Störungen der Zirkulation, vor allem Atheromatose, erhöhter Blutdruck in Frage. In einer Beobachtung von Guénot traten im Sekundärstatium der Syphilis zum ersten Male epileptische Anfälle auf, nach einer antiluetischen Behandlung Aufhören der Anfälle. Guénot hält für diese Sekundärsyphilis mit Fournier das Fehlen des initialen Schreis und von Absenzen für charakteristisch. Stern belegt durch eigene Beobachtungen, daß nächtliches Aufschrecken zu epileptischen Anfällen überführen kann, und zwar hat er dies auch bei Erwachsenen gesehen; dabei hatte das nächtliche Aufschrecken selbst gewisse epileptische Züge. Kellner lobt neuerdings die Flechsigsche Opium-Bromkur der Epilepsie. Er hat sie bisher bei 146 Kranken angewendet, die Methode erwies sich als ungefährlich. Sehr gebessert wurden 14 %, bei 31 % traten seit der Kur keine Anfälle auf. Die Behandlung erfordert aber einen Aufenthalt in einer Krankenhausabteilung; darum und aus anderen Gründen ist die Errichtung von Epileptikeranstalten eine dringliche Notwendigkeit. Unter den neueren Brompräparaten empfiehlt Haymann insbesondere das Sabromin; er hält es in allen Fällen, wo die Brombehandlung der Epilepsie überhaupt angezeigt ist, am Platze, und zwar soll es sogar in kleineren Dosen, als die Bromalkalien wirksam sein (?).

Hysterie.

Ein 38jähriger Mann aus der Beobachtung von Bousquet und Anglade stürzte plötzlich zusammen und zeigte eine tonische Starre des ganzen Körpers, dabei zeitweilig allgemeines Zittern, Mutismus. Dieser hysterische Zustand hielt 4 Tage an; ähnliche Zufälle waren schon mehrmals vorausgegangen, Patient zeigte nur mangelhafte Erinnerung für die Vorgänge während des-

Hysterie.

selben. Interessant ist eine Beobachtung von Rimbaud und Anglade. Es hatte sich bei einer Kranken, die am Arme ein Fibrosarkom hatte, ohne Bewußtseinsverlust eine Lähmung dieses Armes eingestellt. Bei der Operation, Entfernung des Tumors, bestand Anästhesie für den Operationsakt, danach rapide Heilung der Lähmung. Der Fall zeigt wohl evident die Bedeutung von Vorstellungen für die Manifestation hysterischer Erscheinungen. Praktisch wichtige Konsequenz hatte eine Beobachtung von Raimann und Fuchs, eine traumatische Hysterie betreffend. Nach einem Unfalle war hier eine leichte, aber schmerzhafte Verletzung des linken Fußes eingetreten. Durch unsachgemäße Begutachter wurde dem Falle der Stempel der aszendierenden Neuritis mit konsekutiver spinaler Affektion aufgedrückt. Mit dieser Diagnose blieb der Fall beinahe 7 Jahre stationär, bezog hohe Schmerzensgelder und eine Rente, während die Untersuchung durch die Autoren bloß die Diagnose einer hysterischen Affektion gestattete. Die Verfasser plädieren mit Recht dafür, daß, als von größter Wichtigkeit, von vorneherein nur eine Begutachtung durch wirkliche Sachverständige zulässig ist.

Neurasthenie.

Jendrassik hält die Neurasthenie für einen einheitlichen Prozeß, dessen Symptome freilich verschieden sein und mehrfache Kombinationen zeigen können. Die Grundlage der Neurasthenie ist eine hereditär bedingte, größere Reizbarkeit der Nervenelemente gewisser Hirnteile, ohne daß man von einer reizbaren Schwäche reden könnte. Die erhöhte Reizbarkeit ruft eine Rastlosigkeit, ja eine Unfähigkeit zu ausgiebigerer Tätigkeit hervor. Die Neurasthenie kann vom Normalen nicht abgetrennt werden, die leichtesten Fälle führen zum reizbaren Nervensystem über. Die in ihren Konsequenzen schwerste Form der Neurasthenie ist die Paranoia. Upson wiederum meint, daß schmerzlose (!) Zahnerkrankungen Ursache von Neurasthenie und Psychosen sein können, dementsprechend die Wichtigkeit einer genauen Zahnuntersuchung und sachgemäßer Behandlung. In einer kritischen Besprechung der Symptomatologie der Unfallsneurosen zeigt Schlesinger, daß ein überraschend großer Teil dieser Kranken an Krankheiten der inneren Organe und des Nervensystems leidet, die bereits vor dem Unfalle bestanden haben. Man muß daher jeden Unfallverletzten sofort nach dem Unfalle untersuchen, damit schon bestehende Krankheiten festgestellt und bei späterem Rentenanspruch die seit dem Unfalle hervorgetretenen Symptome von solchen, die schon vorher bestanden haben, getrennt werden können.

Eine verfeinerte Untersuchungsmethode hat gezeigt, daß hinter vielen sog. Organneurosen doch organische Erkrankungen der betreffenden Organe stecken; es gibt aber auch wirkliche Organneurosen, bei denen nach Schmidt psychogene Momente im Vordergrunde stehen. In ihren reinen Formen sind sie nicht häufig, viel häufiger sind sie mit organischen Erkrankungen verbunden, überlagern deren Symptome zum Teil. Schmidt unterscheidet außerdem noch peripherische Organneurosen und Organnervenerkrankungen, die entweder von den Organnerven (Vagus und Sympathicus) oder von den in den Organen selbst gelegenen peripherischen Nervenanteilen ausgehen; endlich grenzt er Toxoneurosen ab, z. B. Bleikolik, Magendarmerscheinungen bei Morbus Addisonii.

Organneurosen.

Rumer beschreibt 3 Fälle von typischer Migräne bei jugendlichen Individuen, wo sich im Anschlusse an Anfälle von Migräne rasch vorübergehende Hemiplegie eingestellt hatte, als deren Ursache er Krampf der Gefäße in den motorischen Zentren annimmt. Es spräche dies für die Vasomotorentheorie der Migräne. Schüller unterscheidet von der typischen Migräne eine symptomatische, z. B. bei Turmschädel, bei gewissen Hirntumoren usw. Auch bei der genuinen Migräne setzt er nach Spitzer eine Drucksteigerung voraus, denn er fand dabei im Röntgenogramm des Schädels Zeichen des erhöhten Hirndrucks. Dementsprechend empfiehlt er Druckentlastung, Lumbalpunktion, eventuell Hirnpunktion oder Kraniektomie.

Migräne.

Homuth gibt eine interessante Darstellung der Geschichte und Verbreitung der Chorea minor und berichtet dann über 34 Fälle eigener Beobachtung. Die Frauen überwiegen; die meisten Fälle beginnen im April, in einer großen Zahl gingen Rheumatismus oder andere Infektionskrankheiten voraus. In 50 % bestanden chlorotische Zustände, in 1/3 der Fälle trat Rezidiv auf. Er betrachtet die Chorea Sydenham als infantiles Aequivalent des akuten Rheumatismus. Frankl empfiehlt zur Behandlung der Chorea vor allem physikalische Methoden; sowohl die leichten, als auch die schweren Choreafälle sollen am besten durch maschinelle Heilgymnastik und Massage beeinflußt werden (?). Die Uebungstherapie der Chorea habe sich sehr gut bewährt, daneben wirken Abreibungen und Halbbäder unterstützend, dagegen sei von der Elektrotherapie abzusehen.

Chorea.

Chvostek gibt in einem klinischen Vortrage einen Ueberblick über die Pathogenese und Diagnose der Tetanie, die er, wie schon in früheren Berichten erwähnt, ausschließlich auf eine Erkrankung der Epithelkörperchen zurückführt. In therapeutischer Hinsicht hat er bei Verabreichung von Schilddrüse per os keinen

Tetanie.

Tetanie.

Erfolg gesehen, bessere Aussichten habe vielleicht die Transplantation von Schilddrüse; bei der Tetania gravidarum sei Frühgeburt in der Regel nicht notwendig. Krajewska behandelt die Tetanie bei osteomalazischen Frauen. Osteomalazie sei in Bosnien in gewissen Bezirken endemisch, meist handelt es sich um die puerperale Form. Auch die puerperale Tetanie sei in Bosnien relativ häufig, auch hier überwiegt die puerperale Tetanie, oft finden sich beide Erkrankungen nebeneinander, und zwar hat in diesen Fällen die Osteomalazie in der Regel keine besonders hohen Grade erreicht. Meist erkranken Frauen aus den ärmsten Klassen; am häufigsten trete die Krankheit im März und April auf, der Sommer ist verschont. Sehr unterstützend wirken frühzeitiges Heiraten, lange Laktation. Zwischen beiden Erkrankungen bestehen offenbar nahe Beziehungen, die Krajewska in der Aetiologie sucht.

Basedowsche Krankheit.

Eulenburg erklärt bezüglich der Pathologie des Morbus Basedowii, daß das Primäre eine quantitativ und qualitativ veränderte Schilddrüsensekretion sei, daraus resultiere die auf Autointoxikation beruhende Neurose und Neuropsychose. In der Behandlung legt er das Hauptgewicht auf ein physikalisch-diätetisches Verfahren, von den Organpräparaten hat er nicht viel Erfolg gesehen. Unter dieser Behandlung, die allenfalls durch Tonica unterstützt werde, heilen relativ bald 30 %, ebensoviel werden erheblich gebessert.

Paralysis agitans.

Alquier hat 5 Fälle von Paralysis agitans anatomisch genau untersucht. Es fanden sich im Zentralnervensystem und den Muskeln Veränderungen, denen er aber jede Bedeutung für die Pathologie abspricht. Die Ansicht von der parathyreoidealen Genese der Paralysis agitans entbehrt zwar vorläufig der anatomischen Stütze, immerhin erweist sich die Verabreichung von Epithelkörperchenpräparaten nützlich. Alquier empfiehlt außerdem noch auch Hypophysenpräparate, dann Belladonna, Skopolamin oder Hyoscin.

Literatur.

Allgemeines.

Bell, Brit. med. Journ. — Bianchi, Budapester Intern. med. Kongr. — Calligaris, Berl. klin. Wochenschr. — H. Curschmann, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. — Edinger, Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. — Edinger und Claparède, Ueber Tierpsychologie. — Erb, Ther. d. Gegenw. — Ewald, Die Erkrankungen der Schilddrüse, Myxödem und Kretinismus, 2. Aufl. — Frankenhäuser,

Therapeut. Monatsh. — Gerhardt, Arch. f. klin. Med. — Homén, Budapester Intern. med. Kongr. — Mott, Brit. med. Journ. — Obersteiner, Arbeiten aus dem neurologischen Institut der Wiener Universität. — Derselbe, Budapester Intern. med. Kongr. — Sachs, Budapester Intern. med. Kongr. — Tschermak, Budapester intern. med. Kongr.

Gehirn.

Babonneix und Voisin, Gaz. des hôp. — Bartelsen und Rönne, Monatsschr. f. Psych. — Bechterew, Russ. med. Rundschau. — Beevor, Brit. med. Journ. — Behrenroth, Monatsschr. f. Psych. — Bielschowsky, Monatsschr. f. Psych. — Campbell, Monatsschr. f. Psych. — Claude et Lejonne, Budapester intern. med. Kongr. — Criegern, Fortschr. d. Med. — Ferrand, Gaz. des hôp. — Flesch, Wiener klin. Wochenschr. — Förster, Arch. f. klin. Med. — Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Frank, Berl. klin. Wochenschr. — v. Frankl-Hochwart, Budapester Intern. med. Kongr. — Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Glasow, Arch. f. Psych. — Goldstein, Arch. f. klin. Med. — Hasebröck, Arch. f. klin. Med. — Hintz, Wiener klin. Wochenschr. — Jacob, Arch. f. Psych. — Kölpin, Arch. f. Psych. — Köster, Fortschr. d. Med. — Marburg, Arb. aus Prof. Obersteiners Labor. — Milhit, Gaz. des hôp. — Miller, The Lancet. — Monakow, Budapester Intern. med. Kongr. u. Deutsche med. Wochenschr. — Mott, Brit. med. Journ. — Derselbe, The Lancet. — Raecke, Arch. f. Psych. — Raiminst, Arch. f. Psych. — Rankin und Moon, The Lancet. — Raviart et Cannac, L'Écho méd. — Rothmann, Ther. d. Gegenw. — Sachs, Journ. of the Amer. Med. Assoc. — Schob, Monatsschr. f. Psych. — Schütz, Monatsschrift f. Psych. — Schultze, Arch. f. Psych. — Stauffenberg, Arch. f. Psych. — Stern, Wiener klin. Rundschau. — Velhagen, Fortschr. d. Med. — Wendenburg, Monatsschr. f. Psych. — West, The Lancet.

Rückenmark.

Baumgarten, Berl. klin. Wochenschr. — Berger, Wiener klin. Rundschau. — Berliner, Berl. klin. Wochenschr. — Clarke and Groves, Brit. med. Journ. — Eppinger und Heß, Wiener klin. Wochenschr. — Ewald und Winkler, Berl. klin. Wochenschr. — Fabritius, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Faure, Budapester Intern. med. Kongr. — Derselbe, ibid. — v. Frankl-Hochwart, Arb. aus Prof. Obersteiners Labor. — Gowers, Brit. med. Journ. — Grasset, Le tabes, maladie de la sensibilité profonde. — Haldane, Journ. of Hygien. — Herzog, Deutsche med. Wochenschr. — Hizel, Monatschr. f. Psych. — Horsley, Brit. med. Journ. — Ingelrans, L'Écho méd. — Kienböck, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Krause, Ther. d. Gegenw. — Lazarus, Budapester Intern. med. Kongr. — Loebecke, Wiener klin. Wochenschr. — Meyer, Monatsschr. f. Psych. — Oliver, Brit. med. Journ. — H. Oppenheim, Deutsche med.

Wochenschr. — H. Oppenheim und F. Krause, Münch. med. Wochenschr. — Petrén, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Resnikow und Josefowitsch, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Rowly, Wiener klin. Wochenschr. — Savini-Castano, Arch. f. Psych. — Schlesinger, Arb. aus Prof. Obersteiners Labor. — Schultze, Neurol. Zentralbl. — Siding, Wiener klin. Wochenschrift. — Stiefler, Wiener klin. Wochenschr. — Straßner, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Thompson, The Lancet. — Urbach, Wiener klin. Rundschau. — Wagner, Berl. klin. Wochenschr. — Williamson, Rev. of Neurology. — Zappert, Neurol. Zentralbl.

Peripherische Nerven.

Abromeit, Monatsschr. f. Psych. — Babonneix et Voisin, Gaz. des hôp. — Ballance, The Lancet. — Batten, The Lancet. — Bernhardt, Berl. klin. Wochenschr. — Burg, Brit. med. Journ. — Csiky, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Cuningham, Brit. med. Journ. — Ebstein, Ther. Monatsh. — Fuchs, Med. Klin. — Gierlich, Arch. f. Psych. — Hallun, Deutsche med. Wochenschr. — Hirschfeld, Berl. klin. Wochenschr. — Hulles, Wiener klin. Wochenschr. — Jackson and Paton, The Lancet. — Jendrassik, Deutsche med. Wochenschr. — Ingelrans, L'Écho méd. — Kügelgen, Arch. f. Psych. — Lop, Gaz. des hôp. — Ortloff, Zur Pathologie der Bleilähmung. Diss. — Preiswerck, Münch. med. Wochenschr. — Raimist, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Roemheld, Deutsche med. Wochenschr. — M. Rothmann, Monatsschr. f. Psych. — Schlesinger, Wiener klin. Rundschau. — Schlipp, Deutsche med. Wochenschr. — Sicard, Budapester Intern. med. Kongr. — Steinert, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Teleky, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Tubby, Budapester intern. med. Kongr. — Uebeleisen, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. — Villiger, Die periphere Innervation. — Westphal, Arch. f. Psych. — Williamson, The Lancet.

Neurosen.

Alquier, Gaz. des hôp. — Bornstein, Monatsschr. f. Psych. — Bousquet et Anglade, Gaz. des hôp. — Brügelmann, Die Migräne. — Chvostek, Deutsche med. Wochenschr. — Cruchet, Gaz. des hôp. — Dubois, Pathologie der neurasthenischen Zustände. — Eulenburg, Budapester Intern. med. Kongr. — Ewald, New Yorker med. Wochenschr. — Frankl, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. — Friedel, Monatsschr. f. Psych. — Fuente, Deutsche med. Wochenschr. — Gowers, Das Grenzgebiet der Epilepsie. — Goyder, Brit. med. Journ. — Guénot, Gaz. des hôp. — Haymann, Med. Klinik. — Hirsch, St. Petersburger med. Wochenschrift. — Homuth, Wiener klin. Rundschau. — Jendrassik, Deutsche med. Wochenschr. — Kellner, Deutsche med. Wochenschr. — Kollarits, Budapester Intern. med. Kongr. — Krajewska, Budapester Intern. med. Kongr. — Laignel, Budapester Intern. med. Kongr. — Lerch, Medical

Record. — Liebers, Fortschr. d. Med. — Marchand, Gaz. des hôp. — Paris et Lafforgue, Gaz. des hôp. — Pusche, Ueber die Wirkungen elektrischer Entladungen auf das Nervensystem mit besonderer Berücksichtigung der Unfallgesetzgebung. — Raimann und Fuchs, Wiener klin. Wochenschr. — Redlich, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Redlich und Schüller, Wiener med. Wochenschr. — Renner, Deutsche med. Wochenschrift. — Rimbaud et Anglade, Gaz. des hôp. — Savill, The Lancet. — Derselbe, Clinical lectures on Neurasthenia. — Derselbe, The Lancet. — Schabad, Deutsche med. Wochenschr. — Schlesinger, Deutsche med. Wochenschr. — Schmidt, Münch. med. Wochenschr. — Schüller, Wiener med. Wochenschr. — Stern, Wiener klin. Rundschau. — Derselbe, Budapester Intern. med. Kongr. — Derselbe, Wiener klin. Wochenschr. — Tintemann, Münch. med. Wochenschr. — Upson, The Cleveland med. Journ. — Voß, Klinische Beiträge zur Lehre von der Hysterie. — v. Wyß und Ullrich, Arch. f. Psych.

---

b) Psychiatrie.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Cramer,** Direktor der Klinik für psychische und Nervenkrankheiten in Göttingen.

Literatur.

Das Berichtsjahr bringt uns die Neuauflage des bekannten und allgemein geschätzten Kräpelinschen Lehrbuches. Jede Auflage dieses Lehrbuches bedeutet für die klinische Psychiatrie ein Ereignis, denn bisher hat fast jedesmal der rastlos forschende und beobachtende Autor neue Formen auf neue Tatsachen und neue Gruppen auf neue klinische Beobachtungsergebnisse gegründet. Es gibt kaum ein Buch, das so nach jeder Richtung hin in seinen verschiedenen Auflagen das ernste Streben des Forschers nach Wahrheit nicht nur, sondern vor allem auch eine geeignete, auf naturwissenschaftliche Methoden gegründete Systematik der Psychosen zu bringen, widerspiegelt. Ich glaube, es gibt niemand, der nicht jede neue Auflage von Kräpelin mit großem Gewinn und Freude gelesen hätte. Von der neuen Auflage ist bisher nur der erste, der allgemeine Teil erschienen. Eine weitgehende Umarbeitung hat besonders der erste Abschnitt erfahren, indem nach dem Stande der neuesten Forschungen die Rindenlokalisation besprochen und nun auch die individuelle und persönliche Disposition in einem fast neu geschriebenen Kapitel eingehend gewürdigt wird. Vielleicht wird der Autor in einer demnächstigen Auflage auch noch dahin gelangen, die endogenen vor die exogenen Ursachen zu stellen, um ihre Bedeutung in das rechte Licht zu stellen. Nach den Erfahrungen des Referenten stammt übrigens die Differenzierung in endogene und exogene Ursachen nicht von Möbius, sondern von Rieger-Sommer. Auch ein Kapitel über allgemeine Diagnostik ist eingefügt und die Ausführungen über das Anstaltswesen wesentlich vervollständigt. Ueberall wird die Anschauung durch Tabellen und schematische Zeichnungen wesentlich gefördert. — Auch die in knapper Form vor Jahresfrist erschienene Psychiatrische Diagnostik von Raecke ist bereits wieder in zweiter Auflage erschienen. Ein Beweis dafür, daß sich das handliche Büchlein im Kreise derer, die sich rasch orientieren oder bestimmte Kapitel in Erinnerung bringen wollen, Anklang gefunden hat.

Interesse, namentlich auch für den Praktiker, dürfte das Büchlein des bekannten und erfahrenen Bonner Psychiaters Pelman über psychische Grenzzustände haben. Nicht nur, daß Pelman die gut verwertete Erfahrung eines langen Lebens zur Verfügung steht, besitzt der Autor auch die Gabe

einer anziehenden und doch auch kritischen Darstellungsweise. Er schildert in einzelnen Kapiteln, um nur einiges herauszugreifen, die Selbstmörder, den Cäsarenwahnsinn, die sexuellen Abnormitäten, die Bummler, und geht auf die psychischen Epidemien, den Hexenwahn, die mystischen Zustände, die Propheten und die psychopathischen Genies ein. Die Darstellung wird besonders lebendig dadurch, daß der Autor überall reichlich Beispiele aus seiner Erfahrung gibt und ebenso überall seine ausgedehnte Literaturkenntnis gerade auf diesen Gebieten verwendet. Seine ruhige abgeklärte Lebensanschauung, der bekannte Pelmansche Humor, seine gewandte Diktion machen die Lektüre des sehr empfehlenswerten Werkes besonders genußreich.

Psychische Grenzzustände.

Der Kuriosität halber sei bei dieser Gelegenheit auch auf eine Publikation von von den Velden hingewiesen, welche sich in völlig ungenügender, kursorischer Weise bemüht, dem Sexualsinn die Stellung eines sechsten Sinnes zu vindizieren.

Standesfragen.

Zu den irrenärztlichen Standesfragen nimmt Hoppe in einem kurzen Artikel das Wort. Er wendet sich vor allem gegen die Omnipotenz der Direktoren an den größeren Anstalten und gibt im allgemeinen, wenn er auch Ausnahmen gelten läßt, ein so trauriges Bild der Abhängigkeit der Anstaltsärzte, daß man an unserem Stande verzweifeln könnte. Gewiß ist sein Vorschlag zu beachten, daß in der Zentralverwaltung eines Departements oder einer Provinz ein Fachmann vertreten sein muß, ob aber seine Reform mit den aus den Oberärzten zusammengesetzten Direktionen für immer Zufriedenheit unter den Anstaltsärzten schaffen wird, ist dem Referenten sehr zweifelhaft, „es menschlet“, wie man in der Schweiz sagt, überall. Wie dann, wenn sich die Aerzte in der Direktion nicht vertragen und einer über den anderen Berichte nach der Zentralbehörde schickt, wird das Zufriedenheit geben, wird das der vorgesetzten Behörde imponieren, selbst wenn ein Kollege darin sitzt? Mir scheint viel wichtiger, daß die Aerzte mehr herauskommen, andere Interessen als nur den Dienst haben und wissenschaftlich arbeiten. Ein energischer Direktor nützt dem ganzen Stand mehr als ein Kollegium, das uneinig ist und nicht wagt, sich zu rühren und sich nicht rühren kann.

Untersuchungsmethoden.

Mit der Erkenntnis, daß namentlich auch den körperlichen Symptomen beim Studium der Geisteskrankheiten große Aufmerksamkeit geschenkt werden muß und daß besonders wichtig das Studium der Elementarsymptome ist, wie Referent fast in jedem Berichte betont hat, wird auch für den Praktiker immer wichtiger die Kenntnis der modernen psychiatrischen Untersuchungsmethoden. Becker hat den Versuch gemacht, diese Methoden zusammenzustellen, wenn er auch einige der wichtigsten Methoden erwähnt, so ist doch seine Zusammenstellung nicht ganz vollständig. Wichtiger dagegen erscheint uns die kleine Monographie von Ziehen über die Prinzipien und Methoden der Intelligenzprüfung, weil sie

Unter-suchungs-methoden.

uns in der präzisen Weise Ziehens, gestützt auf geeignete Schemata und Proben, klar macht, wie heutzutage Intelligenzdefekte erkannt und nachgewiesen werden. Wenn diese Methoden erst allgemeiner bekannt sind, werden auch allmählich die häufig in Gutachten gemachten, gänzlich unbrauchbaren Angaben verschwinden, welche eine Intelligenzschwäche beweisen sollen und lediglich auf einen Mangel im Schulwissen hinweisen.

Aetiologie.

Von jeher hat man sich in psychiatrischen Kreisen bemüht, für die einzelnen Formen von Seelenstörungen bestimmte sichere ätiologische Gesichtspunkte zu gewinnen. Allerdings sind die Erfolge auf diesem Gebiete bisher noch recht gering. Auch die Beobachtungen, die ich nachstehend mitteile, sind zum Teil eher geeignet, das Gegenteil zu beweisen. Die Autoren sind auch so vorsichtig, den kausalen Zusammenhang nicht zu sehr zu betonen, sondern begnügen sich meist damit, das Zusammenvorkommen von Psychose mit verschiedenen Noxen zu schildern. So schildert Siemerling einen Fall von perniziöser Anämie mit Rückenmarksveränderung und Psychose. Der Fall, welcher einen 39jährigen Gastwirt betrifft, ist dadurch kompliziert, daß ein chronischer Alkoholismus vorausgegangen ist. Es macht auch deshalb Siemerling darauf aufmerksam, daß diese Komplikation der Psychose ihre eigentümliche Färbung gegeben haben kann. Sieht man den literarischen Ueberblick von Siemerling an, so erkennt man, daß die verschiedenartigsten psychischen Störungen bei perniziöser Anämie beobachtet worden sind, ganz im Gegensatz zu dem Rückenmarksbefund, der bei zahlreichen Autoren ziemlich gleichartig erhoben worden ist. — Die Mitteilung von Sterz lehrt uns, daß bei einer Sinusthrombose auch gelegentlich ähnlich wie bei Hirntumoren eine katatonische Psychose auftreten kann. Allerdings zeigt der Stupor auch gewisse für die organische Erkrankung charakteristische Eigentümlichkeiten. — Interessant ist auch die Beobachtung von Roger, welcher einen Fall mitteilt, der einen 63jährigen Mann betrifft. Dieser erkrankte im Anschluß an einen Gelenkrheumatismus während der Deferveszenz an einem typischen deliranten Zustand. — Während die Beobachtung Jones lediglich zeigt, daß bei einem otitischen Hirnabszeß gelegentlich auch einmal eine psychische Erkrankung von depressiv-stuporösem Charakter auftreten kann, nicht aber wie der Autor will mit der Pathogenese dieses Zustandes zusammenhängt. — Die Geistesstörungen bei Chorea haben Runge und Videnz bearbeitet, beide auf Grund einer Reihe von interessanten eigenen Beobachtungen. Während Runge, der die Literatur

Rücken-marks-veränderungen und Psychose.

Sinus-thrombose und —

Gelenk-rheumatismus und —

Chorea und —

besser kennt und umfassender berücksichtigt, geneigt ist, einem durch die Chorea zugrunde liegenden infektiösen Agens eine Rolle bei der Psychose zuzuschreiben, verhält sich Videnz dieser Anschauung ablehnend gegenüber und operiert mit dem etwas unklaren Begriff der Erschöpfung, der sicher neben der individuellen Disposition auch eine Rolle spielt. Auch Ziehen führt einen eigentümlichen deliranten Zustand, den er in einem ausgesprochenen Fall von Basedowscher Krankheit beobachtet hat, auf eine toxische, von dem Morbus Basedowii herrührende Noxe zurück, wenn er auch durchaus nicht die andere Komponente der psychopathischen Konstitution übersieht. — Zwei Arbeiten beschäftigen sich mit den psychopathischen Zuständen bestimmter Rassen. H. Oppenheim hat die russisch-jüdische Bevölkerung studiert, Aassar Bey die Bevölkerung des Orients. Psychiatrisch Neues bringen die Publikationen nicht, sie haben mehr neurologisches Interesse und bringen nach dieser Richtung wichtige Angaben. Im Anschluß an eine entsprechende Beobachtung macht E. Meyer darauf aufmerksam, daß doch auch den psychischen Ursachen eine gewisse Dignität bei der Entstehung von Psychosen zukommt. — Schließlich sei auch noch darauf hingewiesen, daß Seletzki in Kiew eine kurze Uebersicht über die Geschichte der Theorie der Halluzinationen gibt. Ganz vollständig ist diese allerdings nicht. Im Anschluß hieran weise ich auf eine Reihe von Publikationen hin, welche ebenfalls hauptsächlich geschrieben sind, um den kausalen Zusammenhang zwischen psychischen Störungen und bestimmten Schädlichkeiten klar zu legen. Redlich weist an der Hand eines großen Materiales (114 Fälle von tuberkulöser und 19 Fälle anderer Arten von Meningitis) nach, daß die häufigsten psychischen Störungen, welche bei Meningitis, und zwar namentlich bei der tuberkulösen Meningitis auftreten, im wesentlichen Verstimmungszustände sind, während bei alkoholischen Antezedentien delirante Zustände häufiger oder fast die Regel sind. — Haymann beschreibt eine polyneuritische Psychose auf dem Boden des chronischen Morphinismus. Die Beobachtung lehrt einmal, daß auch bei Morphinismus eine Neuritis auftreten kann und daß sich damit wie bei dem Alkoholismus auch der amnestische Symptomenkomplex verbinden kann. — Sehen wir hier den amnestischen Symptomenkomplex, wie das häufig ist, auf toxischem Boden entstehen, so bringt Aronsohn eine Beobachtung, wo im unmittelbaren Anschluß an ein Trauma, als sog. Kommotionspsychose, der Korsakowsche Symptomenkomplex

Rassendisposition für Psychosen.

Entstehung von Psychosen.

Tuberkulöse Meningitis und Psychose.

Psychose bei Morphinismus.

Psychose nach Trauma.

auftritt. Wenn Verfasser diesen Symptomenkomplex für charakteristisch für die Kommotionspsychose hält, so irrt er; ich glaube vielmehr, daß das bereits vorgeschrittene Alter dafür verantwortlich zu machen ist. Ernst Schultze berichtet über denselben Symptomenkomplex bei einem Fall von Poliencephalitis acuta superior alkoholischen Ursprungs. Es ist das an sich nicht auffällig, als ja gerade im Sinne der Wiener Schule die Poliencephalitis superior der Alkoholiker mit zu den toxämischen Erkrankungen gerechnet wird. Westphal bringt eine Beobachtung, bei der sich eine neurotische Muskelatrophie mit manisch-depressivem Irresein und sog. Maladie des Tics komplizierte. Becker berichtet über eine gleichzeitige Erkrankung an Jugendirrsein und an einer nichtspinalen Muskelatrophie. Beide Autoren sind mit Recht zu vorsichtig, hier ätiologische Zusammenhänge konstruieren zu wollen. Meyer hat in 28 Fällen von progressiver Paralyse Gelegenheit gehabt, auch die Frauen zu untersuchen, und konnte 8mal ebenfalls eine syphilogene Erkrankung des Zentralnervensystems feststellen. Es ist das eine Beziehung, die vom Praktiker häufig noch viel zu wenig beachtet wird.

Der Tabak, so hebt Naecke mit Recht hervor, ist wohl nur selten allein eine Psychose herbeizuführen oder auszulösen imstande. Dagegen wird man weniger zustimmen können, wenn Upson versucht, den Zahnerkrankungen eine größere Bedeutung für die Aetiologie von Psychosen und Neurosen zu vindizieren.

Blutreaktion von bestimmten Arten von Psychosen (Psychoreaktion).

Einiges Aufsehen erregte die Publikation von Much über eine Blutreaktion bei bestimmten Arten von Psychosen. Much veröffentlichte im Mai 1909 gemeinschaftlich mit Holzmann eine Reihe von Untersuchungen, deren Resultat nach der damaligen Anschauung der Autoren eine für gewisse Geisteskrankheiten typische Reaktion war. Die normalerweise eintretende Lösung gewaschener Menschenblutkörperchen durch Kobragift, die auch beim Zusatz normalen Serums nicht verhindert wird, sollte durch das Serum Kranker, die an manisch-depressivem Irresein oder Dementia praecox leiden, gehemmt werden. Denselben Einfluß sollte auch das Serum gesunder, aber in der Richtung der ersten der beiden oben genannten Krankheiten belasteten Personen ausüben. Die Angaben der Verfasser stützen sich auf erhebliches Krankenmaterial. Hätten sich die hier gefundenen Resultate auch weiter bestätigt gefunden, so wäre nicht nur auf klinischem Gebiete viel gewonnen gewesen, sondern auch die Lehre von Vererbung und Belastung hätten einen

solideren Fond gefunden. Die vorläufige Mitteilung der beiden Autoren war in sehr zuversichtlichem Tone abgefaßt gewesen, die Theorie der Reaktion, die den Namen Psychoreaktion erhielt, sollte in einer zweiten Veröffentlichung erörtert werden. Die Wichtigkeit der Frage, die ja auch ihren praktischen Hintergrund hatte, mußte natürlich zu Nachuntersuchungen herausfordern, und in der Tat sind auch kurz hintereinander eine ganze Reihe von Arbeiten aus den verschiedensten Instituten hervorgegangen. Von den meisten Nachuntersuchern konnten nun die Befunde Muchs und Holzmanns nicht bestätigt werden. Einzelne begnügten sich mit dem Feststellen nicht mit Much übereinstimmender Untersuchungsergebnisse, andere, die ebenfalls zu abweichenden Resultaten gekommen waren, stellten verschiedene Theorien auf, welche den wechselnden Ausfall der Reaktion erklären sollten. Zu ersterer Gruppe gehörte Hübner und Selter, Beyer und Wittneben, Eisner und Kronfeld. Alle bestätigten, daß auch die Sera Gesunder, körperlich Kranker, Sera aus dem Nabelblut häufig, die von Säuglingen fast konstant die Kobragifthämolyse hemmten. Auch Plaut konnte sich der Ansicht Muchs nicht anschließen. Zur zweiten Gruppe gehörten Hirschl und Poetzl, ferner J. H. Schultz, der annimmt, daß die Fähigkeit des einzelnen Sera, die Hämolyse zu hemmen oder sie unbeeinflußt zu lassen, von den relativen Mengen der in ihnen enthaltenen Aktivatoren und Hemmungsstoffen abhängt und ganz besonders von der Art ihrer Speicherung. Als Hemmungsstoffe kommen hauptsächlich die eiweißartigen Komponenten, sowie das Cholestearin in Betracht. Zaloziecki glaubt, daß mehr oder minder starke Muskeltätigkeit die Reaktion beeinflußt, und macht vor allem die dabei gebildete Fleischmilchsäure verantwortlich. Fränkel, Kathe und Bierotte verweisen, wie andere, auf den möglichen Einfluß des Lecithins und Cholestearins auf den Ausfall der Reaktion. Nach der Anschauung von Pförringer und Landsbergen erscheint die Kobragiftreaktion der Ausdruck allgemeiner Schwankungen im Stoffwechsel, insbesondere in den Oxydationsvorgängen, an denen in erster Linie die roten Blutkörperchen beteiligt sind. Sie stützten sich auf Untersuchungen von Bang. Von all den zahlreichen Nachuntersuchern, denen sich mit gleichem Ergebnis auch Omorokowo anschloß, konnte nur Geißler annähernd gleiche Resultate erzielen wie Much und Holzmann, doch auch nur unter Einschaltung bestimmter Kautelen. Diese also fast übereinstimmenden Urteile der Nachuntersucher konnte nicht allein auf eine abweichende Technik oder Methodik zurückzuführen sein. Wenn

Blutreaktion von bestimmten Arten von Psychosen (Psychoreaktion).

auch die Ansichten bezüglich der Ursachen des verschiedenen Ausfalls der Reaktion auseinander gingen, so war man sich doch darüber einig, daß an eine Spezifität der Kobragiftreaktion gegenüber bestimmten psychischen Krankheitsbildern nicht zu denken war. Dieser Ansicht schloß sich Much selbst in einer zweiten Arbeit, die er mit Brückner zusammen veröffentlichte und die weitere Untersuchungsergebnisse an Geisteskranken enthielt, offen an und korrigierte damit seine früheren Anschauungen. Ein definitives Urteil über das Wesen der Reaktion wird erst nach weiteren sorgfältigen Untersuchungen zu fällen sein.

Serodiagnostik der Syphilis.

Wesentlich gefördert ist auch das Studium der Wassermannschen Serumreaktion. Von Plaut stammt die recht umfangreiche Arbeit über die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie. Nachdem er kurz ihr Wesen dargelegt und die hauptsächlichen Arbeiten besprochen hat, kommt er zu dem Schlusse, daß das Wesen der Wassermannschen Reaktion bisher noch keineswegs eine befriedigende Erklärung gefunden hat. Zwischen drei Erklärungsmöglichkeiten könne man noch wählen. 1. Die Wassermannsche Reaktion ist eine für die Lues biologisch spezifische Antigen-Antikörperreaktion; dabei haben einerseits die Antikörper die Eigentümlichkeit, nicht nur mit dem luetischen Antigen, sondern auch mit normalen Gewebsbestandteilen zu reagieren, und andrerseits steht das Antigen den Lipoiden sehr nahe bzw. ist es eine spezifische Eiweiß-Lipoidverbindung. 2. Die reagierenden Substanzen des Luesserums sind keine Antikörper, jedoch Substanzen, die ihre Entstehung der luetischen Infektion verdanken und die eine chemische Affinität zu Lipoiden besitzen (Toxine). 3. Es gehen bei der Wassermannschen Reaktion spezifische und nichtspezifische Bindungsvorgänge nebeneinander her. Verfasser bespricht dann die Brauchbarkeit der verschiedenen Methoden in der Praxis. Nach seiner Meinung ist zurzeit die ursprüngliche Versuchsanordnung, wäßriger luetischer Leberextrakt als Antigen, Meerschweinchenserum als Komplement und artefizielles hämolytisches Kaninchenserum, die beste. Nachdem dann Verfasser noch weiter auf die Technik der Reaktion eingegangen ist, äußert er sich über die klinische Spezifität der Reaktion. Unter 1010 Kontrolluntersuchungen an dem Serum normaler Menschen fand sich nach der Zusammenstellung Wassermanns kein einziges positives Resultat. Dasselbe Ergebnis hatte Verfasser bei seinen eigenen Untersuchungen. Wenn trotzdem einige anscheinend normale Menschen positiv reagieren, so ist nicht

ausgeschlossen, daß in diesen Fällen eine akquierierte oder hereditäre Lues vorgelegen hat. Autoren, die zu anderen Resultaten gelangten, arbeiteten mit alkoholischem Extrakt aus Meerschweinchenserum, was Verfasser für nicht einwandsfrei hält. Auch die positiven Resultate von Much und Eichelberg bei Scharlach konnte er und andere Untersucher nicht bestätigen. Es folgen nun in der Arbeit die klinischen Untersuchungen. In Fällen von Syphilis ohne Komplikation seitens des Zentralnervensystems fand sich bei Untersuchung der Spinalflüssigkeit von 27 Kranken jedesmal ein negativer Befund, dagegen ein positiver Befund in 797 der Fälle. — Unter den Patienten mit negativer Reaktion litten 16 an tertiärer latenter Syphilis. Die Reaktion von 5 Kranken mit Primäraffekt wurde positiv, sobald Sekundärerscheinungen auftraten. Zur Feststellung, ob ein Patient geheilt ist oder nicht, läßt sich die Reaktion nicht verwenden. Bei Paralyse ist scheinbar ein positiver Befund der Spinalflüssigkeit immer vorhanden und diese für Paralyse charakteristisch. Ferner ergab das Blutserum bei sämtlichen Kranken ein positives Resultat, woraus eine syphilitische Infektion mit Sicherheit anzunehmen ist. Ist daher bei Paralyse das Ergebnis der Blutuntersuchung negativ, so spricht dieses gegen diese Krankheit. Gleichfalls ist bewiesen, daß ohne Lues keine Paralyse vorkommt und daß der Paralytiker noch als Luetischer anzusehen ist. Von 22 Kranken mit Lues cerebri zeigen nur 3 Patienten eine positive Reaktion der Spinalflüssigkeit, dagegen reagierte das Blutserum mit Ausnahme eines Falles positiv. Letzterer stellte sich später als eine Meningomyelitis luetica heraus, dessen hauptsächlichen klinischen Erscheinungen und dessen Exitus aber nicht infolge eines Gummas, sondern infolge eines Glioms erfolgte. Auch bei 10 Tabeskranken, deren Serum und Spinalflüssigkeit gleichzeitig untersucht wurde, zeigte sich in allen Fällen positive Reaktion des Serums. Dagegen wurde bei der Spinalflüssigkeit nur 6mal ein positives Resultat gefunden. Von großer Wichtigkeit ist ferner die Wassermannsche Reaktion für die Erforschung von familiären Erkrankungen und zur ätiologischen Klarlegung von Schwachsinnsformen bei Kindern. Bei einer Reihe von Paralytikern und Fällen von Lues cerebri wurde vom Verfasser untersucht, inwiefern die Wassermannsche Reaktion durch den Krankheitsverlauf und durch Quecksilberkuren beeinflußt wurde. Es stellte sich dabei heraus, daß die Intensität der Reaktion sowohl in der Spinalflüssigkeit wie im Serum auffallend konstant war. Zum Schlusse seiner Arbeit teilt Verfasser dann noch die Er-

Sero-diagnostik der Syphilis.

gebnisse seiner vergleichend serologischen und zytologischen Untersuchungen mit. Einige französische Autoren haben behauptet, daß nach den Untersuchungen mit der Wassermannschen Reaktion bei Idiotie die Syphilis in der Aetiologie eine wichtigere Rolle spielt, als man vermute. Dieses suchen Kellner, Clemens, Brückner und Rautenberg zu widerlegen. Sie untersuchten nach Wassermann und Stern das Serum von 216 Kranken. Von diesen waren 16 Fälle auf Lues verdächtig. Hiervon reagierten 10 positiv. Bei den übrigen 200 fiel die Reaktion nur 6mal, das sind 3 % der Untersuchten, positiv aus. Von Eichelberg wurde an einem ausgedehnten Material von Nervenkrankheiten die praktische Verwertbarkeit der Wassermannschen Reaktion für die Diagnostik nachgeprüft. Verfasser erkennt die große Bedeutung dieser Reaktion an, warnt aber vor zu weitgehenden Folgerungen, namentlich bezüglich der Prognose und einzuschlagenden Therapie bei Lues. Auch glaubt er nicht, daß durch die Serumreaktion ein wissenschaftlicher strikter Beweis dafür gebracht ist, daß Tabes und Paralyse syphilitische Erkrankungen sind und daß zu derartigen Erkrankungen unter allen Umständen eine vorausgegangene Syphilis gehören muß. Eingeschränkt wird der wissenschaftliche Wert der Reaktion noch dadurch, daß noch mit anderen Extrakten, also nicht mit Extrakten syphilitischer Organe, die Reaktion zu erhalten ist und daß andrerseits noch andere Krankheiten als Lues mit einem wäßrigen Extrakt aus luetischen Organen dieselben positiven Resultate geben. Verfasser selbst hat diesen positiven Ausfall auch bei Scharlachkranken, bei idiopathischer Epilepsie, bei Diabetes melitus, Lungentuberkulose, akuter Pneumonie und Karzinom gefunden, ohne daß anamnestisch eine Lues nachzuweisen war.

Symptomatologie.

Ich wende mich jetzt zur Besprechung einer Reihe von Arbeiten, welche sich mehr mit der Symptomatologie und den einzelnen Formen beschäftigen. An die Spitze stelle ich die Habilitationsschrift von Kleist, welche in sehr eingehenden Untersuchungen sich mit den motorisch erregten Geisteskranken beschäftigt, welche bis in die neueste Zeit viel studiert worden sind und, was ihre Genese betrifft, zu mancherlei Kontroversen geführt haben. Wenn man auch nicht allem zustimmen wird, was Kleist vorbringt, so wird man sich doch des Eindruckes nicht erwehren können, daß mit seinen Ausführungen ein großer Fortschritt erreicht ist. Besonders wichtig scheinen mir die nachfolgenden Sätze, denen man ohne Bedenken wird zustimmen müssen. Die in den hyperkinetischen Phänomen und der psychomoto-

Motorisch erregte Geisteskranke.

rischen Apraxie bzw. Aphasie sich äußernde hyperkinetische Bewegungsstörung wirkt ganz wie die akinetische Bewegungsstörung auch auf die anderen psychischen Gebilde und Funktionen zurück. Die psychomotorisch entstandenen Ausdrucksbewegungen rufen ihnen entsprechende Gefühle und Affekte wach. Auch kann die Wahrnehmung der Motilitätsstörungen überhaupt zu Ratlosigkeit führen. Ferner werden durch die pseudospontanen Bewegungen bestimmte Vorstellungen assoziativ angeregt; hierher gehören besonders die Erklärungsideen zu den motorischen Phänomenen. Andrerseits werden auch die Bewußtseinsvorgänge des Denkens dadurch ungünstig beeinflußt. Auf die geistreiche hirnpathologische Theorie zur Erklärung der Phänomene können wir leider hier nicht eingehen.

Styenes führt den Nachweis, daß die Degenerationszeichen bei belasteten Geisteskranken häufiger sind als bei Nichtbelasteten. Interessant ist eine Beobachtung von Boas, ein Suicidium während der Periode betreffend, weil sie ihm Veranlassung gibt, ähnliche und verwandte Beobachtungen aus der Literatur zusammenzustellen, welche sich mit den Beziehungen zwischen Menstruation und Psychose beschäftigt. Ein Fazit zieht Boas aus dieser Zusammenstellung nicht, ich glaube mit Recht, denn man wird einem an sich normalen Vorgang, wie ihn die Periode darstellt, eine nicht zu weit gehende ätiologische Bedeutung bemessen können. Leider ist es nicht möglich, die sehr interessanten Ausführungen von Liepmann über Bewußtseinstörungen und Wahnideen genauer zu besprechen, es sei aber der Aufsatz besonders zur Lektüre empfohlen. Bonhöffer betont mit Recht, daß es vielleicht zweckmäßiger wäre, wenn man von psychischen Reaktionsformen auf exogene Schädlichkeiten statt von exogenen Psychosen spräche und daß eine Trennung von exogenen und endogenen Symptomenbildern nicht gut möglich ist. Becker kommt auf Grund einer Studie über die Bedeutung der Assoziationsstörungen zu der Ueberzeugung, daß eine Urteilsassoziation, welche einer logischen Untersuchung nicht standhält, aber durch ihre jahrelange Unkorrigierbarkeit auffällt, für eine Psychose paranoischen Charakters spricht.

Dementia praecox und Katatonie.

Referent hat bereits vor längeren Jahren ebenso wie Wernicke u. a. energisch darauf hingewiesen, daß die Prognose der Dementia praecox und der Katatonie durchaus nicht so ganz ungünstig ist, wie sie vielfach hingestellt wird. Im Berichtsjahre äußern sich E. Meyer und Vogel in ähnlichem Sinne.

Auch um ein neues Symptom ist die Katatonie von A. Westphal bereichert worden, es ist das die katatonische Pupillenstarre. Sie findet sich besonders, aber selbstverständlich nur transitorisch, bei schwerem katatonischen Stupor. Dabei traten besonders starke Muskelspannungen hervor. Gerade diese letztere Begleiterscheinung gibt Westphal Veranlassung, in einer ansprechenden Theorie dieses Phänomen zu erklären.

Paranoia.

Die alte Paranoiafrage bringt jedes Jahr neue Untersuchungen über dieses Gebiet. Thompsen kommt in seinen umfangreichen Untersuchungen wieder mehr auf ältere Anschauungen, die Referent früher vielleicht in der exzessivsten Weise vertreten hat, zurück. Man wird Thompsen gewiß recht geben, wenn er betont, daß Kräpelin das Krankheitsbild zu viel eingeschränkt hat, aber eins werden wohl andere Autoren ebenso wie der Referent beobachtet haben, daß die Paranoia entschieden seltener geworden ist. Das hängt aber nicht mit einem Wandel in der Individualität unserer Kranken zusammen, sondern lediglich damit, daß wir sie mit anderen Augen ansehen.

Manisch-depressives Irresein.

Ein anderes Krankheitsbild neueren Datums, das ebenfalls viel zu weit ausgedehnt worden ist, wie die Paranoia, ist das manisch-depressive Irresein. Hier sucht Bumke nach exakterer Umgrenzung. Seine Anregungen werden nach vielen Richtungen hin fruchtbar werden, sie zeigen aber auch die Schwierigkeiten der ganzen Frage.

Arteriosklerotische Psychose.

Auch die nervösen und psychischen Störungen bei Arteriosklerose haben im Berichtsjahre eine genauere Bearbeitung auf dem Kongreß in Budapest erfahren. Ich lasse anliegend den wesentlichsten Inhalt der Referate von Tschisch, Olah und dem Referenten folgen. Tschisch stellt folgende Thesen auf: Auf dem Boden der Arteriosklerose entwickelt sich — am häufigsten im Alter von 50—55 Jahren — die „Neurasthenia arteriosclerotica“. Diese Neurasthenie ist durch folgende Symptome charakterisiert. Am häufigsten werden die Kranken durch Herzsymptome gequält. Diese Affektionen werden von Angstgefühlen begleitet und rufen eine deprimierte Stimmung hervor. Fast immer klagen die Kranken über schlechten Schlaf. Die Kranken klagen über ein Gefühl der Schwere und Dumpfheit im Kopfe, das sich bei jeglicher Beschäftigung und abends verstärkt; ihnen ist jede Beschäftigung zu schwer, und sie ermüden leicht, ihre Arbeitsfähigkeit sinkt. In der psychischen Sphäre werden beobachtet: Apathie, Verstimmung und erhöhte Reizbarkeit. Wenn es nicht gelingt, die Ent-

wicklung der arteriosklerotischen Neurasthenie aufzuhalten, so geht sie langsam und allmählich in arteriosklerotische Demenz über. Das Gedächtnis und besonders die Fähigkeit der willkürlichen Erinnerung nehmen ab, alle psychischen Prozesse gehen langsamer und langsamer vor sich, es entwickelt sich psychische Stumpfheit, die Urteile des Kranken werden elementar und schablonenhaft, die Phantasie schwindet vollständig. Die Kranken selbst empfinden ihren Zustand: sie entziehen sich jeglicher Beschäftigung; ihr Wille wird schwächer. Vorgeschrittene Fälle von arteriosklerotischer Demenz kommen selten zur Beobachtung, da diese Krankheit nur sehr langsam sich entwickelt und die Kranken gewöhnlich an irgend einer anderen Krankheit zugrunde gehen (z. B. Krankheiten des Herzens, der Nieren usw.). In seltenen Fällen geht die arteriosklerotische Neurasthenie nicht unmittelbar in arteriosklerotische Demenz über: sie werden durch melancholische oder manische Zustände miteinander verbunden, letztere sind zufällige Episoden im gesamten Krankheitsverlauf. — Olah kommt zu folgenden Schlüssen: Aus der physikalisch konstatierbaren Arteriosklerose folgt nicht die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung der feineren Hirnarterien. Auch die Sklerose der Hirnarterien geht nicht immer mit den oben besprochenen Symptomen Hand in Hand, wie überhaupt die gewöhnliche Arteriosklerose des vorgerückten Alters zu der geschilderten spezifischen Erkrankung nicht zu disponieren scheint. Es gibt eine nosologisch noch nicht ins reine gebrachte Involutionspsychose, welche mit Arteriosklerose größeren oder geringeren Grades der feineren Gehirnarterien einhergeht, ohne von ihr bedingt zu sein, und Anspruch auf eine klinische Individualität hat. Die Benennung arteriosklerotische Psychose ist für diese Form nicht glücklich gewählt, erstens weil diese Psychose bei Arteriosklerotikern im gewöhnlichen Sinne nur selten vorkommt, des weiteren, weil dieselben anatomischen Veränderungen auch bei anderen Psychosen zu finden sind und schließlich weil eine anatomische Benennung den übrigen nicht anatomischen Bezeichnungen nicht gut einzureihen ist, die Einheitlichkeit stört und der klinisch-psychiatrischen Auffassung nicht entspricht. — Cramer betont, daß den ausgesprochen psychischen Störungen bei Arteriosklerose meist nervöse Störungen und solche, welche auf eine Neuronerkrankung hinweisen, vorausgehen, die nicht selten übersehen werden. Die nervösen Erscheinungen bestehen in dem Gros der Fälle hauptsächlich in der Trias: Kopfschmerz, Schwindel und Gedächtnisschwäche. Dazu kommen die Symptome, welche leicht angedeutet auf eine Neuronerkrankung hinweisen: Leichte,

Arterio-sklerotische Psychose.

flüchtige Paresen, zeitweise auftretendes Mitflattern der Gesichtsmuskulatur; Verlangsamung oder Erschwerung der Sprache; träge Reaktion und Differenz der Pupillen; Parästhesien in den Extremitäten und vieles andere. Die psychischen Störungen sind meist depressiver Art, doch kommen auch gelegentlich heitere Erregungszustände und paranoide Symptomenkomplexe vor. Die Prognose ist um so günstiger, je früher die Behandlung beginnt. Auch bei psychischen Störungen kommen weitgehende Besserungen, ja ein Zurücktreten aller Erscheinungen vor, wenn nur entsprechend gelebt wird. Auch kann das Zustandsbild vorübergehend Schwankungen zeigen. In schweren Fällen werden die klinischen Symptome durch die Art und Lokalisation des Gewebsprozesses bestimmt. Ungünstig ist die Prognose meist dann, wenn mehrfache apoplektoide Zufälle die Krankheit komplizieren, oder wenn ein dissolutes Leben (Exzesse in Baccho et Venere, nebst Vielesserei) weiter fortgesetzt wird.

Melancholie im jugendlichen Alter.

Berger weist in exakten Untersuchungen nach, daß die in jugendlichem Alter einsetzenden Melancholien meist rezidivieren, während die in vorgerückterem Alter auftretenden vereinzelt bleiben. Läuft die Melancholie rasch ab, so spricht das meist für eine Neigung zu Rezidiven.

Einfluß bestimmter Psychosen auf die Assimilation.

Ehrenberg führt in exakten Untersuchungen den Nachweis, daß das Alter einen entscheidenden Einfluß auf die Assimilationsgrenze der Kohlehydrate hat; wenn man von diesem Einflusse absieht, ist der Einfluß bestimmter Psychosen auf die Assimilationsgrenze gering.

Freudsche Hysterie-theorie.

Obschon auf dem Internationalen Kongreß in Budapest im Anschluß an den Vortrag von Friedländer in seltener Uebereinstimmung die Freudsche Hysterietheorie und ihre Anwendung in der Praxis abgelehnt worden ist, wird es den vielbeschäftigten Praktiker interessieren, kurze Anhaltspunkte dafür zu erhalten, wie die ganze Frage im Sinne der Anhänger der Freudschen Hypothese angefaßt werden sollte. Am besten eignet sich dazu das kurze aber prägnante Referat von Weber; wenn man vielleicht auch der Meinung sein kann, daß dieser Autor mit den Bestrebungen der Freudschen Schule noch etwas zu milde umgeht. Denn wenn auch nicht bestritten werden soll, daß diese Psychoanalyse an sich, namentlich auf erkenntnistheoretischem Gebiete uns fördern kann, so muß es doch immer und immer wieder ausgesprochen werden, daß diese Psychoanalyse zu therapeutischen Zwecken, namentlich wenn es sich darum handelt, das sog. sexuelle

Trauma aufzufinden, ungeheuren Schaden stiften kann und, wie Referent und andere Autoren mit nicht wenigen Fällen belegen können, bereits gestiftet hat und noch viel mehr in Zukunft stiften wird, weil man jetzt gerade daran ist, das ganze gefährliche Verfahren in ungeahnter Weise zu popularisieren. Weber setzt in übersichtlicher Weise die den Anschauungen Freuds und seiner Anhänger zugrunde liegenden theoretischen Anschauungen auseinander, er zeigt, wie diese, zunächst auf die Hysterie beschränkt, auch auf die Angstzustände und schließlich auch auf die Dementia praecox ausgedehnt wurden. Gewiß können wir Weber zustimmen, wenn er die Schärfe der Deduktionen und Analysen in den Ausführungen Freuds und einer ganzen Reihe seiner Anhänger hervorhebt, aber ebenso müssen wir uns ganz ihm anschließen, wenn er besonders die Gefahr betont, welche darin besteht, daß keine großen Geister, sondern lediglich Handlanger diese Methode benutzen, um in stümperhafter Weise in ein so kompliziertes Gefilde wie unser Seelenleben oder gar in das leicht umzustimmende und suggestible irgendeines Psychopathen einzudringen. Die Gefahr hat bereits, wie mir jeder erfahrene Praktiker bestätigen wird, ihre Opfer gefordert, deren Zahl durch eine weitere Popularisierung, wie ich nochmals betonen möchte, immer größer werden wird. Bei dieser Sachlage ist es klar, daß es sich nicht verlohnt, auf Publikationen, welche durchaus auf dem Boden der Freudschen Psychoanalyse stehen, hier einzugehen. Denn diese Publikationen haben wohl ihren wissenschaftlichen, aber sicher keinen Wert für die Praxis. Als solche erwähne ich die Studien von Juliusburger und die von Sadger. Gerade die Beobachtung von Marcinowski zeigt uns, daß die Psychoanalyse genau so lange gedauert hat, wie eine Genesung auch anderweitig in Anspruch genommen hätte. Man kann also fast zu dem Schlusse kommen, ob die Patientin nicht durch, sondern trotz der Psychoanalyse gesund geworden ist.

Psycho-analyse.

Sehr anschaulich, klar und präzise unter Berücksichtigung der gesamten in Betracht kommenden Literatur hat sich auch J. H. Schultz mit der Frage der Psychoanalyse beschäftigt. Wenn er auch selbst noch keine scharfe Stellung zu der gesamten Frage nimmt, so wird doch auch nach diesem Referat der ruhig und kritisch Denkende mehr zu einer Ablehnung gelangen.

Grenz-zustände.

Ich wende mich jetzt zur Besprechung einiger Grenzzustände und möchte hier auf ein Referat von Veraguth aufmerksam machen, in dem er eingehend sich mit neueren Anschauungen über die

Grenzzustände.

Neurasthenie beschäftigt. Wenn Veraguth auch nicht wagt, die Freudschen Anschauungen abzulehnen und ihnen, selbst wenn man sich auf einen streng wissenschaftlichen Standpunkt stellt, einen zu weiten Raum einräumt, so ist doch sein Referat wertvoll, weil es auf die meisten neueren Anschauungen eingeht und auch die verschiedenen therapeutischen Methoden unter dem Gesichtspunkt strenger wissenschaftlicher Grundlage eingehend würdigt. Weshalb er bei der Besprechung der Anschauungen des Referenten lediglich auf die Biogenhypothese von Verworn eingeht und nicht auch erwähnt, daß sich meine Anschauungen auf die Ausführungen von Goldscheider über die Reize stützen, ist mir unerfindlich.

Hysterie.

Das Jahr 1909 hat uns auch wieder eine Monographie der Hysterie gebracht, und zwar aus der Feder von Georg Voß. Ohne zu umfangreich zu sein, bringt sie in ziemlicher Vollständigkeit, was wir über die Hysterie wissen. Das erste Kapitel, das sich mit dem Wesen und der Auffassung der Hysterie beschäftigt, ist verhältnismäßig kurz und stellt der Hauptsache nach ein etwas kursorisches Referat dar, bei dem, wie das bei uns meistens üblich ist, das Ausland besser wegkommt als die inländische Literatur. In den übrigen Kapiteln wird die Symptomatologie, Therapie und Prognose sowie ihre forensische Bedeutung besprochen. Im allgemeinen hat man den Eindruck, daß dem Autor nicht allzuviel eigenes Material zur Verfügung gestanden hat. Trotzdem ist die Darstellung anschaulich und klar, so daß wir das Buch dem Praktiker, der sich rasch orientieren will, empfehlen können. Ferner möchte ich noch auf die umfangreiche Schilderung von Hysterie, endogener Nervosität und Neurasthenie von Aschaffenburg aus dem H. Curschmannschen Lehrbuch hinweisen, weil sie in klarer übersichtlicher Weise alles Wissenswerte bringt, und erwähnen, daß der exakte Beobachter Donath einen neuen genau untersuchten Fall von hysterischer Schlafsucht bringt, der ein 17jähriges Mädchen betrifft. — Im Anschluß hieran möchte ich noch kurz auf eine Mitteilung von Wimmer eingehen, welche ein exquisit hysterisches Symptom, die Astasie und Abasie betrifft. Der Autor weist in 6 interessanten Krankengeschichten nach, daß dieses Syndrom auch otogen ausgelöst werden kann, also hauptsächlich durch den mit Ohrerkrankungen häufig verbundenen wirklichen oder psychogenen Schwindel, der naturgemäß eine Unsicherheit beim Gehen und Stehen bedingen kann. — In der Therapie der Hysterie kommt von nicht wenigen Autoren immer noch die Hypnose zur Anwendung, obschon eine ganze Reihe von Autoren, zu denen auch Referent gehört, seit län-

geren Jahren ganz auf die Anwendung von Hypnose verzichtet haben, ohne daß die Resultate in der Behandlung der Hysterie schlechter geworden wären. Für besonders geeignet, sich in nüchterner Weise über den Hypnotismus zu orientieren, halte ich den Artikel von Binswanger über Hypnotismus aus der Eulenburgschen Realenzyklopädie. Er bringt gerade für den praktischen Arzt alles Wissenswerte und nimmt auch, was die Anwendung des Hypnotismus in der Praxis betrifft, eine zwar nicht ganz ablehnende Stellung ein, ist aber doch so vorsichtig und kritisch, daß dadurch sicher kein Schaden gestiftet wird. Auch sei auf einen Aufsatz von Schaffer über die Technik der hypnotischen Behandlung hingewiesen. Im Anschluß daran ist interessant zu sehen, wie Mohr, einer der geistreichsten Vertreter der modernen psychophysischen und hypnotischen Probleme nachweist, daß es mit der reinen logischen Ueberredung nichts ist und die Suggestivtherapeuten, deren Hauptvertreter immer die Notwendigkeit einer rationellen Begründung ihrer Suggestionen betonen, auch damit allein nicht durchkommen. Endlich sei noch hervorgehoben, daß Bérillon den Versuch macht, den Hypnotismus in dem sog. Schlaf- und Traumzentrum zu lokalisieren.

Hypnotismus.

In folgendem wende ich mich zur Besprechung einer Reihe kürzerer Publikationen, welche sich mehr mit den degenerativen Grenzzuständen beschäftigen. Zunächst möchte ich hervorheben, daß Ziehen in der Besprechung der psychopathischen Konstitutionen fortfährt und die Anomalien des Trieblebens bespricht. Er behandelt dabei besonders die sexuellen Triebanomalien und unterscheidet die Hyphedonie, d. h. das Fehlen oder die Herabsetzung des Sexualgefühls, ferner die Hyperhedonie, d. h. die Steigerung des Sexualgefühles, und schließlich die qualitative Perversion des Sexualgefühles, die Parhedonie. Für alle diese Arten bringt er charakteristische Beispiele, welche besonders die Kindheit betreffen.

Degenerative Zustände.

Für sehr wichtig halten wir die beiden kurzen Veröffentlichungen von Birnbaum über wahnhafte Einbildungen bei Degenerierten, über Simulation und vorübergehende psychische Störungen auf degenerativem Boden und über Dementia praecox und Wahnpsychosen bei Degenerierten. Wer diese Fälle kennt, der wird ohne weiteres zugeben, daß die Eigenart der Degenerierten, welche durch eine exquisite Oberflächlichkeit, Labilität und Beeinflußbarkeit ausgezeichnet ist, welche sich besonders auf die Außenwelt erstreckt, noch nie so scharf betont worden ist, und gerade diese Eigenschaft ist es, welche uns das eigentümliche Verhalten dieser Degenerierten

Wahnhafte Einbildungen bei Degenerierten.

Wahnhafte Einbildungen bei Degenerierten.

in Haft, ihre Neigung zur Simulation, verstehen läßt. Daß diese Simulation ausschließlich und immer ein krankhafter Vorgang sein muß, läßt Referent allerdings dahingestellt. Sehr scharf setzt Birnbaum auch in einer zweiten Publikation im Gegensatz zu den Bleulerschen Ausführungen den Unterschied zwischen Jugendirresein (Dementia praecox) auseinander. In das Gebiet der degenerativen Zustände gehören auch die Ausführungen von Wimmer über die interessanten Beobachtungen, welche er bei Berliner Prostituierten, und zwar bei eingetragenen Kontrolldirnen, machte. Aus den mitgeteilten Lebensläufen zeigt sich, daß tatsächlich häufig aus den verschiedensten Ursachen ein plötzlicher Umschwung bei diesen Freudenmädchen eintritt, daß es häufig lediglich der sinnliche Trieb und nichts anderes ist, der sie der Prostitution in die Arme treibt, und daß es oft nur eines stärkeren Antriebs, eines glücklichen Zufalls bedarf, um sie von der Bahn der Gewerbeunzucht abzubringen. Der Verfasser empfiehlt deshalb energische Zwangsmaßregeln, um die Dirnen zur Arbeit zu bringen.

Angstzustände.

Oppenheim macht mit Recht Front dagegen, daß, wie Dubois hervorgehoben hat, eine energische Psychotherapie bei jeder Art von Angstzuständen, wie sie gerade bei Degenerativen häufig sind, immer von Erfolg gekrönt seien, und betont die Notwendigkeit, ohne die psychische Beeinflussung außer acht zu lassen, auch die anderen, namentlich die physikalischen Heilmethoden, nicht zu vernachlässigen.

Poriomanie.

Die poriomanischen Attacken, die Fugueszustände, welche wir namentlich bei Grenzzuständen häufig treffen, werden von Parant zuerst verallgemeinert, schließlich aber wieder auf das richtige Maß zurückgeführt. Gewiß kann man sagen, daß jedes unmotivierte fluchtartige Fortlaufen mit einer psychopathischen Veränderung in Beziehung steht, aber es ist unmöglich, jedes Fortlaufen irgendeines Geisteskranken als Fugueszustand als Poriomanie zu bezeichnen. Den Ausdruck müssen wir reservieren für die Fälle, wo bei einer mehr oder weniger ausgeprägten Bewußtseinsstörung eine Neigung zum Wandern auftritt. — Im Anschluß daran sei auch noch eines Artikels von Ziehen gedacht, in dem er eingehend klar und erschöpfend auf die verschiedenen hypochondrischen Zustände und namentlich auch auf die Differentialdiagnose gegenüber den verschiedenen Psychosen mit seiner bekannten Schärfe eingeht.

Hypochondrische Zustände.

Kindliche Epilepsie.

Eine zusammenfassende Schilderung der kindlichen Epilepsie verdanken wir Vogt (Frankfurt). Seine Monographie stützt

sich sowohl auf eine große Zahl eigener Erfahrungen als auf eine eingehende Kenntnis der Literatur. Nicht wenig kommen dem Autor dabei auch seine Kenntnisse über die normale und pathologische Anatomie des kindlichen Gehirns zustatten. Die Monographie von Vogt stellt deshalb eine Fundgrube für alle die dar, welche sich auf diesem schwierigen Gebiete orientieren wollen. In sorgfältiger Weise werden Ursachen, Symptomatologie und Therapie sowie auch die Prophylaxe, Erziehung und Unterricht und forensiche Bedeutung besprochen. Dabei wird genau auf all die verschiedenen Varietäten und Arten sowie auf verwandte Krankheiten differentialdiagnostisch eingegangen.

Stoffwechsel bei Epilepsie.

Tintemann untersucht die Beziehungen zwischen epileptischem Anfall und Störungen in der Harnsäureausscheidung in exakten Stoffwechseluntersuchungen. In seiner Beobachtung trat nach jedem Anfall eine starke Steigerung der Harnsäureausscheidung zutage. Auch die Ammoniakausscheidung nimmt zu, und ebenso findet sich eine der Ammoniakkurve ähnliche Kurve der Gesamtazidität des Harns. Redlich beschäftigt sich in einer sehr eingehenden Studie, unter ziemlich vollständiger Literaturberücksichtigung (nur unsere Göttinger Publikationen läßt er außer acht), mit den Beziehungen der genuinen zur symptomatischen Epilepsie. Er deduziert, daß der epileptische Anfall eine eigentümliche Reaktionsweise des Gehirns ist, welche durch verschiedene Reize und Schädlichkeiten ausgelöst werden kann. Diese sind entweder exogener Natur oder im Organismus selbst gebildet, die Wirkungsweise aber vielleicht einheitlich. Durch gewisse Umstände, oft hereditär bedingt, ist die Auslösungsmöglichkeit durch derartige, namentlich toxische Schädlichkeiten erleichtert, die epileptische Reaktionsfähigkeit erhöht. Die verschiedene Ausbildung des epileptischen Anfalls ist durch die Beschaffenheit des Gehirns bedingt. Zur Entwicklung der chronischen Epilepsie trägt wahrscheinlich noch der Umstand mit bei, daß jeder Anfall mit leichten histologischen Veränderungen verbunden ist. Bei der sog. genuinen Epilepsie ist anfänglich entweder bloß eine rein dynamische Erhöhung der Erregbarkeit vorhanden, oder sie ist durch diffuse oder umschriebene Erkrankungen des Gehirns bedingt. Erst durch die Wiederkehr der Anfälle entwickelt sich die wirkliche Epilepsie, bei der infolge der Ausbreitung der histologischen Veränderungen in der Hirnrinde die psychischen Erscheinungen sich hinzugesellen. Was die Alkoholepilepsie betrifft, so glaubt Redlich, daß sie häufiger, als wir bisher glauben, auf eine mehr indirekte Wirkung des Alkohols

Beziehungen der genuinen zur symptomatischen Epilepsie.

Beziehungen der genuinen zur symptomatischen Epilepsie.

zurückzuführen ist. In einem mehr allgemein gehaltenen Artikel, der als Programm für die neue Zeitschrift „Epilepsia" gedacht ist, kommt Binswanger unter anderem zu dem Schluß, daß die Frage, ob für die Epilepsie ganz allgemein eine bestimmte anatomisch erkennbare Erkrankung nachzuweisen ist, welche als Grundlage betrachtet werden kann, zu verneinen ist. Eine Aufklärung des Begriffes der epileptischen Veränderung besitzen wir noch nicht. Schließlich sei noch hervorgehoben, daß Siemerling in seiner bekannten und klaren übersichtlichen Art alles zusammenstellt, was uns über die psychischen Störungen bei Epilepsie bekannt ist.

Morphinismus.

Mit dem Morphinismus beschäftigten sich drei Arbeiten, welche mir vorliegen. Zunächst sei erwähnt, daß Friedländer eingehend die Wichtigkeit der Verstärkung der Morphiumwirkung durch Skopolamin für geeignete Fälle empfiehlt, worin wir ihm nur zustimmen können. Wichtig für den Praktiker dürfte eine eingehende prägnante Schilderung der Behandlung des Morphinismus und Kokainismus von einem so erfahrenen Autor wie Erlenmeyer sein. Erlenmeyer berücksichtigt alle in Betracht kommenden Momente und Forschungen, betont besonders, daß eine ambulante Entziehung nicht möglich ist, und geht auch auf die so dringend notwendige Nachbehandlung nach der Entziehungskur ein. Eine kurze Schilderung der Störungen bei Morphinismus gibt schließlich noch Maguin.

Kretinismus.

Im vorigen Bericht konnte ich über die genialen und von Erfolg gekrönten Schweizer Versuche zur Bekämpfung des Kretinismus nach Birchner berichten. Sehr bekannt scheint seine außerordentlich wichtige Mitteilung noch nicht geworden zu sein, denn Kutschera, der unter Berücksichtigung eingehender Studien über eine große Zahl von Kretinfällen berichtet, erwähnt die Publikation nicht, sondern ist bestrebt, den Kretinismus auf ein Agens zurückzuführen, das von Person zu Person übertragen wird. Immerhin betont er aber auch die Notwendigkeit der Errichtung guter Wasserleitungen. Dagegen können wir den Satz nicht unterschreiben, daß der Unterricht eines der mächtigsten Mittel gegen die Disposition zu Schwachsinnsformen aller Art ist. Drei interessante sehr charakteristische Fälle von Kretinismus aus England, wo diese Krankheit selten ist, beschreibt Murray. Pilcz weist auch energisch auf die Bedeutung der Schilddrüsenbehandlung bei Kretinismus hin.

Zwei sehr wichtige Arbeiten über die amaurotische fami-

liäre Idiotie, die auch dem nichtspeziellen Fachmann dringend zur Lektüre empfohlen werden, möchte ich etwas eingehender besprechen. Zunächst sei aus der Arbeit von Vogt, der sich mehr den pathologisch-anatomischen, pathologisch-histologischen Fragen widmet, hervorgehoben, daß der Nachweis geführt wird, daß die Fälle von K. Schaffer und die Fälle von Vogt klinisch und pathologisch-anatomisch dieselben sind. Es handelt sich bei den infantilen und juvenilen Formen lediglich um die verschiedenen Altersstufen ein und desselben Krankheitsprozesses. Die Untersuchungen von Vogt gründen sich auf die Untersuchungen an einer infantilen und an 2 Fällen von der sog. juvenilen Form. Eine Bestätigung dieser Angaben von Vogt finden wir in einer größeren zusammenfassenden Darstellung des auf diesem Gebiete sehr erfahrenen Karl Schaffer in Budapest. Schaffer geht eingehend auf die pathologische Anatomie und pathologische Histologie unserer Krankheit ein, bringt einen neuen Fall und gibt wichtige diagnostische Bemerkungen. Er betont ausdrücklich, daß er die Vogtsche Ansicht bestätigt und daß eine große einheitliche Form von familiärer Idiotie besteht. In der Pathogenese spielt das mit unzulänglicher Lebenskraft ausgerüstete Protoplasma und dessen allzufrühzeitig eintretende Erschöpfung eine bestimmende Rolle. Das substantielle Wesen der familiär-amaurotischen Idiotie als heredo-familiäre Affektion besteht in der krankhaften Veränderung der interfibrillären Substanz der Nervenzellen (Zellkörner und Dendriten mit Ausschluß des Achsenzylinders). Lediglich eine kasuistische Mitteilung betrifft die Publikation von Wandleß.

Familiäre Idiotie.

Auch die mongoloide Idiotie hat in diesem Jahre ein mehrfaches Studium erfahren. Eine genauere Uebersicht über die klinischen Verhältnisse liefert uns, gestützt auf die Literatur und eigene Beobachtung, die Dissertation von Suchsland, während unter Aegide von H. Vogt von Hellmann anatomische Studien über den Mongolismus angestellt sind. Aus diesem ergibt sich, daß entzündliche Veränderungen an den mesodermalen und ektodermalen Stützgeweben unter allen Umständen auszuschließen sind. Ausfälle und Degeneration in der Markbildung sind nur in einer quantitativen Verzögerung und Verminderung der Markbildung der Hirnrinde zu erblicken, welche einem bei der Idiotie im allgemeinen häufigen Befunde entsprechen. Das einzige, was zu konstatieren ist, sind in der Rinde des Gehirns ganz allgemein, also ohne Bevorzugung bestimmter Gegenden des Kortex bestehende Anzeichen einer nicht ganz fertigen Entwicklung, die als Entwicklungshemmungen be-

Mongoloide Idiotie

Mongoloide Idiotie.

trachtet werden können. Es handelt sich dabei aber nicht um eine spezifische Erkrankung, sondern um ein Unfertigsein in der Entwicklung. Im Anschluß hieran möchte ich eine ebenfalls von einem Vogtschen Schüler herrührende Arbeit von Rondoni kurz besprechen. Daraus ergibt sich die wichtige Tatsache, daß bei Idiotie in weitem Sinne, wo eine Entwicklungshemmung oder -störung zustande kommt, der embryonale Typus mehr oder weniger erhalten bleibt. Die Körnerschicht ist geschlossen, überhaupt der sechsschichtige Typus angedeutet, während die supragranuläre Pyramidenschicht verkümmert, die Riesenpyramiden zurückgeblieben und das superradiäre Faserwerk weniger gut ausgebildet ist.

Infantilismus.

Eine eingehende Studie über den Infantilismus bringt uns Levi. In einem Falle handelt es sich um eine kardio-dystrophische Form, in den beiden anderen um hereditär syphilitische Prozesse. Als besonders charakteristisch für seine 3 Fälle sieht er das Ausbleiben der Epiphysenvereinigung an. Die Krankheit selbst führt er auf eine mangelnde Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion zurück.

Raviat und Cannac beschreiben 28 Fälle von Idiotie der verschiedensten Provenienz: Meningitis, Meningoenzephalitis, atrophische Sklerose, Pseudoporenzephalie, Mikrozephalie, doppelseitige Hydrozephalie, einseitige Hydrozephalie, Balkenmangel, Hypertrophie des Gehirns und myxödematöse Idiotie. Im Anschluß hieran sei auf die eingehenden Referate von Fischer, Sommer und Weygandt auf dem Internationalen Kongreß in Budapest hingewiesen, welche einen vollkommenen Ueberblick über die klinische und die forensische Bedeutung der Imbezillität geben. Wichtig zur Klinik der Idiotie und Imbezillität sind auch die exakten Assoziationsuntersuchungen von Wimmer. Aus ihnen ergibt sich, daß, während bei normalen Menschen die Verknüpfung der Allgemeinvorstellungen von den ursprünglichen Individualvorstellungen bedingt werden, die auch deren Art und Umfang bestimmen, bei den Schwachsinnigen, bei denen dieses Zwischenglied entweder fehlt oder ganz vage angedeutet ist, die Symbolverknüpfungen ganz äußerlich, zufällig, nicht koordiniert sind; so kommt psychologisch betrachtet nichts anderes als Nachplappern und „leeres Gerede" heraus. Wichtig ist auch der Hinweis von Warburg, daß bei den Hilfsschulkindern entsprechend der geringeren Intelligenz die Farbenbenennung bedeutend schlechter ist als in den Normalschulen. Endlich sei auch erwähnt, daß Ziehen bei einem Falle von Hemiatrophia faciei einen deutlichen Schwachsinn feststellen konnte,

Imbezillität.

ohne daß sich ein Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten erkennen ließ.

Behandlung und Erziehung Schwachsinniger und Idioten.

Die Behandlung und Erziehung der Schwachsinnigen und Idioten ist heute eine Frage, welche außerordentlich im Brennpunkt des öffentlichen Interesses steht; es sind deshalb auch die Publikationen, welche sich damit beschäftigen, Legion. Heute möchten wir nur auf eine Mitteilung von Bullard hinweisen, welche uns zeigt, daß auch in Amerika ähnliche Verhältnisse obwalten, und die Aufsätze und Vorträge von Tuczek und Bayerthal besonders zur Lektüre empfehlen. Wenn Seelig Beobachtungsstationen für Fürsorgezöglinge empfiehlt, so ist das ein Vorschlag, der anderweitig und auch in Hannover schon seit längerer Zeit erfüllt ist.

Progressive Paralyse.

Auch mit der progressiven Paralyse hat man sich im Berichtsjahr wieder eingehend beschäftigt. Karpas beschreibt eine ungewöhnlich lange Remission bei dieser Krankheit und stellt die entsprechenden Fälle und Beobachtungen aus der Literatur zusammen. Schmiergeld stellt fest, daß der Blutdruck bei der Paralyse zwar meist erhöht ist, aber so starke individuelle Variationen zeigt, daß sich irgendwelche bindende Schlüsse daraus nicht ziehen lassen. Die Mitteilungen von Rodiet und Pansier bringen neue Belege zu dem Verhalten des Augenhintergrundes bei den Paralytikern, die wiederholt nach französischen Arbeiten von mir referiert sind, ohne daß Nachuntersuchungen an meiner Klinik sie in ihrer Gesetzmäßigkeit bestätigen konnten. Da die französischen Untersuchungen sehr exakt angestellt sind, müssen wohl lokale Verschiedenheiten in Betracht kommen.

E. Meyer bespricht die Differentialdiagnose zwischen einer in der Gravidität auftretenden progressiven Paralyse und den in der Gravidität auftretenden Krämpfen. Landsbergen untersucht auf Grund eingehender Literaturstudien die Aetiologie der progressiven Paralyse und geht alsdann auf den Zusammenhang zwischen progressiver Paralyse und Unfall ein, indem er ein vom Referenten verfaßtes Obergutachten mitteilt. Für die Praxis wichtig aus seinen Ausführungen ist, daß eine traumatische Paralyse überhaupt nicht sicher zu erweisen ist und daß der unmittelbare Zusammenhang zwischen Krankheit und Unfall durchaus nicht immer vorhanden zu sein braucht. Vielversprechend erscheinen die Versuche von Alt zur Behandlung der progressiven Paralyse, wenn man bedenkt, daß nach Anwendung mit Arsenphenylglyzin die vorher vorhandene

Progressive Paralyse.

Wassermannsche Serumreaktion verschwindet. Interessant sind auch die Erfolge, welche Wagner v. Jauregg mit Alttuberkulininjektionen erzielt hat. Ferner sei auch erwähnt, daß Fischer dem Nuklein einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Paralyse zuschreibt. Zur Anwendung kamen Injektionen von Natrium nucleinicum. Zur pathologischen Anatomie der progressiven Paralyse sei erwähnt, daß Rheindorf in 12 von 13 Fällen das diffuse Vorkommen von Plasmazellen feststellen konnte. Eine Uebersicht über die pathologisch-anatomischen Befunde bei dieser Krankheit gibt Ernest Jones. Auch Schön betont die pathognomische Bedeutung des Vorkommens von Plasmazellen bei progressiver Paralyse. Trapet beschreibt eine Reihe von Anomalien in einem jugendlichen paralytischen Gehirn, welche auf eine Hemmung in der Entwicklung des Gehirns zurückzuführen sind. Im Anhang hierzu möchte ich noch hervorheben, daß Herrmann in überzeugender Weise den etwas überraschenden Nachweis führt, daß mehr als die Hälfte aller paralytischen Kinder deutliche Zeichen körperlicher oder geistiger Krankheit an sich trugen.

Psychische Störungen des chronischen Alkoholismus.

Unter den psychischen Störungen im Zusammenhang mit toxischen Einflüssen nehmen nach wie vor die auf dem Boden des chronischen Alkoholismus unser größtes Interesse in Anspruch. Zunächst sei hervorgehoben, daß die Alkoholerkrankungen in der Armee ganz erheblich abgenommen haben. Dies geht mit großer Deutlichkeit aus der von Drenkhahn mitgeteilten Tabelle hervor. Von 3,21 auf 10000 der Iststärke ist die Zahl auf 0,7—0,09, also auf ein Fünftel zurückgegangen. Trotzdem sind Geistes- und Nervenkrankheiten in der Armee nicht nur nicht seltener, sondern häufiger geworden. Wenn auch diese Zunahme sicher nicht von dem Zurückgang des Alkoholismus abhängig ist, sondern daher rührt, daß jetzt viel genauer untersucht wird, so zeigt aber doch diese Statistik auf jeden Fall, daß die Abstinenz und Mäßigkeit allein ein Alleinheilmittel nicht ist, wie manchmal behauptet wird. Wenn man diese Statistik übersieht, so wird man zugeben müssen, daß Mc Kinniß sicher etwas weit geht, wenn er deduziert, daß von 520 männlichen Patienten, welche seiner Anstalt aus Philadelphia und benachbarten Orten zugingen, der Alkohol entweder allein oder in Verbindung mit anderen Noxen in 45% ein wichtiges ätiologisches Moment darstellte. Allerdings betont er, daß reine Alkoholpsychosen nur in 13% vertreten waren. Dagegen ist sehr wohl verständlich, daß die Aufnahme von 41% der Imbe-

zillen und 34,5 % der Epileptiker mit dem Alkoholgenuß zusammenhängt. Bailey macht mit Recht darauf aufmerksam, daß das Trinken bei der Dipsomanie nicht eine Trunksucht in eigentlichem Sinne darstellt, sondern ein krankhafter Zustand, der durch die Veränderung der Persönlichkeit hervorgerufen ist, daß man also vor allen Dingen den psychopathischen Zustand bekämpfen müsse. Dawson teilt einen Autograph von Halluzinationen mit, welche unter dem Einfluß von Alkohol und Atropin entstanden waren.

Amnestischer Symptomenkomplex.

Daß die Korsakowsche Psychose mit Polyneuritis durch die verschiedensten Schädlichkeiten und Toxine und nicht nur durch den chronischen Alkoholismus hervorgerufen werden können, zeigen uns die Veröffentlichungen jedes Jahres. So bringt auch Samon einen Fall, bei dem dieser Symptomenkomplex infolge einer Kolipyelitis in der Gravidität aufgetreten war. Mills und Allen beschreiben 2 Fälle von Korsakowscher Psychose in etwas kursorischer Weise. Der erste Fall zeigt weit fortgeschrittene neuritische Veränderungen. Beide Fälle sind auffällig jung, im Beginn des 4. Lebensjahrzehntes. Etwas genauer ist die Beschreibung des mikroskopischen Befundes, der unseren Befunden in Deutschland zu entsprechen scheint. Auch diese Autoren suchen ihre Feststellungen mit Toxinwirkungen in Beziehung zu bringen. Arsimoles und Halberstadt weisen auf die Wichtigkeit der Leberveränderung und deren Behandlung bei der polyneuritischen Psychose hin.

Delirium tremens.

Allers bringt interessante Beiträge zur pathologischen Anatomie des Delirium tremens. Er konstatiert nicht nur Markscheidenzerfall im Kleinhirn, besonders im Wurm, sondern auch sehr ausgesprochen in den Fasermassen, welche in den Globus pallidus eintreten. Auch die Purkinjeschen Zellen sind verändert. — Im Anschluß hieran möchte ich noch auf eine sorgfältige klinische Arbeit über die eklamptischen Psychosen von Kutzinsky aufmerksam machen, da ja auch die Eklampsie entschieden in das toxische Gebiet gehört. Das wesentlichste Symptom bei diesen Fällen war eine Störung des Vorstellungsablaufes, die sich bald in einer Herabsetzung der Intensität des Vorstellungsablaufes, bald in einer Unfähigkeit, Teileindrücke zu einer Einheit zusammenzufassen, äußert. Ferner kommt die verringerte Energie der geistigen Funktionen in der in vielen Fällen auftretenden Amnesie zum Ausdruck. Es handelt sich also sicher häufig auch um Bewußtseinstörungen. Bei besonders schweren Fällen trat auch retrograde Amnesie in Erscheinung. Halluzinationen waren spärlich. In fast allen Fällen domi-

Eklamptische Psychosen.

nierte der Angstaffekt, während der Ichkomplex im wesentlichen nicht gestört erschien.

Behandlung der Geisteskranken.

Die Behandlung der Geisteskranken und alles was damit zusammenhängt, hat auch in diesem Jahre eine mannigfaltige Bearbeitung erfahren als Beweis dafür, daß auch auf psychiatrischem Gebiete, gerade was die Therapie betrifft, rüstig fortgearbeitet wird.

Zunächst sei erwähnt, daß Mongeri eine Geschichte der Irrenpflege versucht, bei der allerdings unsere deutschen Bestrebungen etwas zu kurz kommen. Denn die Einführung des Nonrestraint durch Ludwig Meyer ist mit keinem Worte erwähnt. Irrengesetzgebung, Irrenstatistik, Irrenanstalten, Irrenbehandlung werden in umfangreicheren Artikeln zusammenfassend in der neueren Auflage der Eulenburgschen Realenzyklopädie vom Referenten erledigt. Zur Reform der Irrengesetzgebung, welche hoffentlich bei uns noch auf sich warten läßt, nimmt Hofmokl, soweit Oesterreich in Betracht kommt, das Wort. Er behandelt das Thema Anstaltspflegebedürftigkeit und Entmündigung. Nach Ansicht des Referenten ist es am besten, wenn diese beiden Begriffe überhaupt nicht miteinander verquickt werden. Denn der eine ist ein Begriff des Verwaltungs-, der andere ein Begriff des Zivilrechts. Eingehend schildert Gerlach die hydrotherapeutischen Maßnahmen in der Psychiatrie. Möli bespricht die Behandlung der Folgezustände des Alkoholismus. Sehr eingehend beschäftigt sich Stegmann mit der Arbeit als Kurmittel in der Psychotherapie. Reiß gibt Winke, wie man am besten mit erregten Geisteskranken umgeht. Dasselbe Thema behandelt auch Pilcz, in dem er die Anfangsstadien der hauptsächlichsten Formen von Geisteskrankheit beschreibt. Becker schildert die moderne Behandlung von Dekubitus und bespricht ganz kurz die modernen Schlafmittel, während Edes auf die Bedeutung der Psychotherapie hinweist.

Literatur.

Rudolf Allers, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXVI. — Konrad Alt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — F. Apelt, Arch. f. Psych. XLVI, H. 1. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. XLIV. — Derselbe, Rev. internat. — J. Jones Arnold, Lancet, Juli. — Arsimoles et Halberstadt, Extrait de la Presse méd. Nr. 66. — G. Aschaffenburg. Lehrb. d. Nervenkrankheiten. — Ad. Baind, J. William Maloncy and M. S. Edin, Lancet, Sept. 1899. — Pearce Balley, Med. Record, Okt. — Bayerthal, Jahresbericht über die schulärztliche Tätigkeit an der städtischen Hilfsschule in Worms. Schuljahr 1908/09. — Becker, Med. Wochenrundschau „Medico“ Nr. 11. — Derselbe, Med. Wochenrundschau „Medico“, Dez. 1908. — Derselbe, Reichsmedizinalanzeiger, 24. Jahrg. Nr. 682. — W. Becker, Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. Bd. II, N. F. — Hans Berger,

Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXVI. — Bérillon, Gaz. des hôp., April 1908. — Massar Bey, Deutsche med. Wochenschr. S. 805. — W. Beyer u. Wittneben, Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — Bierotte, C. Fraenkel u. Kathe, Münch. med. Wochenschr., Juli. — Binswanger, Rev. internat. — Karl Birnbaum, Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. Bd. XX, N. F. — Derselbe, Aerztl. Sachverständ.-Ztg. Nr. 3. — Bleuler, Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. Bd. XX, N. F. — Kurt Boas, Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. — William Bullmann, Boston med. and surg. journ., Juni. — Bunke, Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. Bd. XX, N. F. — A. Cramer, Eulenburgs Realenzyklopädie d. ges. Heilk. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37. — M. D. Dawson, Okt. — Jul. Donat, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50. — Drenkhahn, Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 10. — Robert T. Edes, Jan. — R. Ehrenberg, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXV, H. 1. — F. Eichelberg, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XXXVI. — F. Eichelberg u. Pförtner, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXV. — Georg Eisner u. Artur Kronfeld, Münch. med. Wochenschr., Juli. — Albrecht Erlenmeyer, Handb. d. ges. Ther. — Eulenburg, Realenzyklopädie d. ges. Heilk. — Fischer, Med. Kongreß, Budapest. — O. Fischer, Prager med. Wochenschr. Nr. 29. — A. Friedländer, Med. Klin. Nr. 15. — Gerlach, Monatsschr. f. d. phys.-diät. Heilmethod. in der ärztl. Praxis, 1. Jahrg. H. 5. — W. Hammer, Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. Bd. I, H. 4. — Hermann Haymann, Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. Bd. XX, N. F. — Paul Hellmann, Arch. f. Kinderheilk. Bd. XLIX, H. 5 u. 6. — Herrmann, Münch. med. Wochenschr., Mai. — Gustav Herzer, ebenda. — Eugen Hofmokl, Wien. klin. Wochenschrift. — Fritz Hoppe, Berl. klin. Wochenschr. — A. H. Hübner u. H. Selter, Deutsche med. Wochenschr. — Ernest Jones, Lancet. — Otto Juliusberger, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. — J. Morris Karpas, New York med. journ. — Kellner u. a., Deutsche med. Wochenschr. — Karl Kleist, Weitere Untersuchungen an Geisteskranken mit psychomotorischen Störungen usw. Habilitationsschrift. — Emil Kraepelin, Psychiatrie, ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte, Bd. I. Leipzig. — Adolf v. Kutschera, Wien. klin. Wochenschr. — Derselbe, Das österr. Sanitätsw. — Arnold Kutschinsky, Charité-Annalen, 23. Jahrg. — Fr. Landsbergen, Paralyse und Unfall, ein kritischer Beitrag. Inaug.-Diss. Göttingen. — Etore Levi, Nouv. icon. de la salpêtrière 1908. — G. Liepmann, Handb. d. ärztl. Sachverst.-Tätigk. — Maurice Maguin, L'écho méd. — Marcinowski, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — Clyde R. McKinniß, Med. Rec. Nr. 27. — E. Meyer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. — Derselbe, Neurol. Zentralbl. Nr. 8. — Derselbe, Mon. f. Geburtsh. Bd. XXIX, H. 4. — Derselbe, Arch. f. Psych. Bd. XLV, H. 1. — Derselbe, Aerztl. Sachverständ.-Ztg. Nr. 13. — Ch. K. Mülls and Alfred Reginald Allen, Amer. journ. of ins. Vol. LXIV. — C. Moeli, Handb. d. ges. Ther. Bd. I. — Fritz Mohr, Journ. f. Psychol. u. Neurol. — L. Mongeri, Mens. d. la Presse méd. Ital. Nr. 3. — H. Much u. W. Holzmann, Münch. med. Wochen-

schrift Nr. 20. — Dieselben, Der Tag. — Christian Müller, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38, 1908. — P. Naecke, Wien. klin. Rundschau Nr. 49. — L. Omorokow, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. — Olah, Internation. med. Kongreß, Budapest. — H. Oppenheim, Journ. f. Psych. u. Neurol. Bd. XIII. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 28. — Victor Parant, Les fugues en psychiatrie. — Karl Pelmann, Psychische Grenzzustände. Bonn. — Alexander Pilcz, Wien. med. Wochenschr. Nr. 8. — Felix Plaut, Die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie. Jena. — Felix Plaut u. Oskar Fischer, Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXVI. — Otto Pförringer u. Fried. Landsbergen, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. — Raecke, Grundriß der psychiatrischen Diagnostik, nebst einem Anhang, enthaltend die für den Psychiater wichtigsten Gesetzesbestimmungen und eine Uebersicht der gebräuchlichsten Schlafmittel. Berlin 1910. — Raviart et Cannac, L'écho méd. Nr. 646. — Emil Redlich, Wien. med. Wochenschr. Nr. 41 u. 42, 1908. — Derselbe, Rev. internat. — Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XXXVI. — O. Rehm, Zeitschr. f. d. Erforsch. u. Behandl. d. jugendl. Schwachs. — E. Reiß, Med. Korrespondenzbl. Nr. 28. — Konrad Rieger, Ueber Apparate in dem Hirn. Jena. — Rheindorf, Virch. Arch. f. pathol. An. u. Physiol. u. f. klin. Med. — A. Rodiet et P. Pansier, Arch. gén. de méd. — Henri Roger, Gaz. des hôp. Nr. 64. — Pietro Rondini, Arch. f. Psych. Bd. XLV, H. 3. — W. Runge, ebenda Bd. XLVI, H. 2. — J. Sadger, Wien. klin. Rundschau. — Karl Schaffer, Zeitschr. f. Erforsch. u. Behandl. d. jugendl. Schwachs. — Derselbe, Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psych. — A. Schmiergeld, New York med. journ. — Ewald Schön, Klinisch-anatomische Beiträge zur Kenntnis der progressiven Paralyse. — Alfred Schönwerth, Deutsche med. Wochenschrift 1908, Nr. 27. — J. H. Schultz, Zeitschr. f. angew. Psychol. — Ernst Schultze, Deutsche med. Wochenschr. — Paul Seelig, Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psych. Bd. I, H. 2. — Seletzki, Korsakoffs Journ. f. Neuropathol. u. Psych. 1908. — M. Semon, Med. klin. Wochenschr. f. pr. Aerzte Nr. 32. — E. Siemerling, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. — Derselbe, Arch. f. Psych. Bd. XLV, H. 2. — Henderson J. Smith u. J. P. Candler, Brit. med. journ. — Sommer, Med. Kongreß, Budapest. — A. Stegmann, Fortschr. d. Med. Nr. 12. — Georg Stertz, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 15. — Hugo Steynes, Untersuchungen über Degenerationszeichen an 350 geisteskranken Frauen. Inaug.-Diss. Göttingen. — Otto Suchsland, Die mongoloide Idiotie. Inaug.-Diss. Halle. — A. F. Theobalds u. Ch. B. Edin, Lancet. — Tisch, Internat. med. Kongreß, Budapest. — Thomsen, Arch. f. Psych. Bd. XLV, H. 3. — Tintemann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — Artur Trapet, Arch. f. Psych. Bd. XLV, H. 2. — F. Tuczek, 34. Hauptvers. d. hess. Volksschullehrerv. in Marburg. — Henry S. Upson, Cleveland med. journ. — Fr. v. d. Velden, Fortschr. d. Med. Nr. 26. — Otto Veraguth, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. — F. Viedenz, Arch. f. Psych. Bd. XLVI, H. 1. — Willy

Vogel, Beitrag zur Klinik der Puerperalpsychosen und zur Prognose der Katatonie. Inaug.-Diss. Breslau 1908. — Heinrich Vogt, Die Epilepsie im Kindesalters. Berlin 1910. — Derselbe, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LI, H. 1—4. — Georg Voß, Klinische Beiträge zur Lehre von der Hysterie. Nach Beobacht. a. d. Nordw. Rußlands. — Wagner v. Jauregg, Wien. med. Wochenschr. Nr. 37. — H. W. Wandleß, New York med. journ. — Warburg, Münch. med. Wochenschr. — L. W. Weber, Med. naturw. Arch. Bd. II, H. 2. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. — A. Westphal, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 23. — W. Weygandt, Deutsche med. Wochenschr. — Aug. Wimmer, Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXV, H. 2. — Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XXXV. — Alex. Zaloziecki, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 30. — Th. Ziehen, Zeitschr. f. d. Erforsch. u. Behandl. d. jugendl. Schwachs. — Derselbe, Charité-Ann. XXXIII. Jahrg. — Derselbe, Die Prinzipien und Methoden der Intelligenzprüfung. 2. Aufl. Berlin. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 30.

c) Krankheiten der Bronchien, Lungen, Pleura und des Mediastinums.

Von Prof. Dr. **H. Hochhaus,** Oberarzt an den städtischen Krankenanstalten in Köln.

Spezifische Tätigkeit der Lungenalveolen.

Physiologie und experimentelle Pathologie. Bohr hat seine Annahme, daß die Lungen bei der Gasaufnahme eine spezifische Tätigkeit entfalten, durch neue Untersuchungen gestützt; diese ergaben unzweideutig, daß bei der Respiration die Gasdiffusion nur eine relativ geringe Rolle spielt, dagegen die spezifische Tätigkeit der Zellen der Alveolen in der Hauptsache den Gasaustausch regelt. — Wie schon früher Volhard, haben S. J. Meltzer und Clar durch Experimente an Tieren bewiesen, daß es mittels des Ueberdruckverfahrens gelingt, bei geeigneten Vorkehrungen die Respiration eine Zeitlang im Gange zu halten ohne Respirationsbewegungen. — Bei Hunden, Katzen und Kaninchen hat Mollgaard die linke Lunge exstirpiert, was technisch ohne besondere Schwierigkeiten auszuführen ist; die Folge davon war, daß die andere Lunge sich so lange dehnte. bis das hypertrophierende Herz kräftig genug war, allen Anforderungen zu entsprechen; bei Hunden und Katzen wurden die Folgen der Operation auch dauernd überstanden, dagegen starben Kaninchen später an Ermüdung des Herzens. — Die Frage, wie sich die Atmung bei Stenose der Luftwege, speziell wie sich der Gaswechsel dabei gestaltet, haben Morawitz und Siebeck beim Tier experimentell und dann auch beim Menschen studiert. Bei künstlicher Trachealstenose fand sich beim Kaninchen, auch wenn die Dyspnoe erheblich war, im Blut keine Veränderung des O-Gehalts, während die CO_2 in ihren Werten, wenn auch unbedeutend, etwas schwankte. Beim Menschen wurde nur der CO_2-Gehalt der Alveolarluft ermittelt nach einem relativ einfachen Verfahren, das Haldane und Priestley angegeben haben; er wird sicher von dem CO_2-Gehalt des Blutes nicht sehr verschieden sein; es wurde nun festgestellt, daß in der Alveolarluft von Menschen, die durch eine künstliche Stenose dyspnoisch gemacht werden, die CO_2-Spannung durchaus nicht verändert zu sein braucht; nur wenn das Gefühl von Beklemmung und Atemnot sich einstellt, dann ist in der Regel eine Vermehrung der alveolaren CO_2-Spannung nachweisbar. Aus den Ex-

Respiration ohne Atembewegungen durch Ueberdruck.

Exstirpation einer Lunge.

Gaswechsel bei Stenose der Luftwege.

perimenten geht hervor, daß Lufthunger meist durch chemische Reize (CO_2) hervorgerufen wird, daß dagegen einfache Dyspnoe auch auf anderem Wege entstehen kann. — Die Einstellung der Mittellage der Lunge bei Stenose der Luftwege hatten Hofbauer und Holzknecht, sowie Liebermeister durch die Festsetzung des Zwerchfellstandes mittels Durchleuchtung studiert; Siebeck verfolgt dieselbe Aufgabe mittels der früher von uns beschriebenen Methode Bohrs, die er für seine Zwecke etwas modifiziert hat; er konnte nun bei künstlich herbeigeführter Stenose in allen Fällen sowohl eine Vermehrung der Mittelkapazität, wie auch eine Vergrößerung des Atemvolumens konstatieren; die Veränderungen treten jedesmal ziemlich plötzlich ein, so daß wahrscheinlich mechanische Momente als Ursache anzunehmen sind; diese Erhöhung der Mittellage scheint unabhängig zu sein von der CO_2-Spannung in den Alveolen; wenn die Atmung willkürlich vertieft wird, wird das Atemvolumen meist nur bei der Inspiration vergrößert. — Zur Anstellung von Respirationsversuchen etwas längerer Dauer auch bei Schwerkranken hat Grafe einen Apparat konstruiert, in den nur der Kopf des Untersuchten hineingebracht wird. Der Apparat besteht aus einem viereckigen Blechkasten, der in den Kopfteil des Bettes eingefügt wird. Am unteren Ende ist eine entsprechende Oeffnung angebracht, die es gestattet, den Kopf einzubringen, der im Kasten auf einem lockeren Kissen ruht, seitliche und hintere Ableitungen vermitteln die Zufuhr resp. Abfuhr der Luft; durch einen Gummikragen wird für genügende Abdichtung gesorgt; im übrigen sind die Einrichtungen die bis jetzt bekannten. Probeversuche, am Gesunden angestellt, ergaben, daß fast dieselben Werte für den respiratorischen Quotient (0,776) erhalten wurden, wie mit dem Zuntz-Geppertschen Apparat durch Magnus-Levy. Mit diesem Apparat sind dann Respirationsversuche bei schweren Erkrankungen der Lunge und der Zirkulationsorgane angestellt worden von 1—2stündiger Dauer. Es zeigten sich nun vielfach erhebliche Abweichungen von der Norm, die Sauerstoffaufnahme war vielfach, besonders bei fieberhaften Lungenkranken, erheblich erhöht, während die CO_2-Ausscheidung vielfach niedriger erschien, so daß der respiratorische Quotient unter dem Mittelwerte blieb. Wie diese Veränderungen zu erklären sind, ist noch nicht ganz klar; bei den Lungenkranken ist, wie oben gesagt, das Fieber und die Infektion wohl für die Erhöhung des O verantwortlich zu machen; wie die Verminderung der CO_2 in der Atemluft zu erklären ist, steht noch aus. Bei den Herzkranken spielt die O-Erhöhung weniger eine Rolle; die Hauptsache ist hier das Defizit in der CO_2-Ausscheidung; ob hier eine Insuffizienz der Exkretion oder ein veränderter Stoffwechsel vorliegt, kann noch nicht sicher gesagt werden. Jedenfalls geht aus den ganzen Untersuchungen hervor, daß die Veränderungen bei den untersuchten Kranken höchst wahrscheinlich auf einen qualitativ veränderten Stoffwechsel zurückzuführen sind.

Mittellage der Lunge bei Stenose der Luftwege.

Kopfrespirationsapparat.

Gaswechsel bei schweren Lungen- und Herzkrankheiten.

Als Ursache des diffusen Emphysems wird in der Regel Elastizitätsverlust der Lunge angegeben; nach Böninger ist das nicht richtig.

Entstehung des lokalen Emphysems.

da er die Spannung dabei häufig außerordentlich groß gefunden hat; ganz anders liegen die Verhältnisse bei lokalem Emphysem, bei dem er durch Versuche an Kinderlungen zu beweisen sucht, daß es durch forcierte Inspiration entstehen kann; wie es kommt, daß dabei nur einzelne Stellen, nicht die ganze Lunge überdehnt wird, erklärt er durch die Annahme, daß gerade die geblähten Stellen einen Locus minoris resistentiae bilden. Solch lokales Emphysem hat er nicht bloß bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen erzeugen können.

Experimenteller Pneumothorax.

Die häufige Anwendung des Pneumothorax zu therapeutischen Zwecken verlangt dringend eine genaue Kenntnis aller Veränderungen, welche durch einen offenen oder geschlossenen Pneumothorax an Zirkulation und Atmung gesetzt werden. Bruns, ein Schüler Brauers, hat experimentell an Tieren die hier in Betracht kommenden Fragen studiert. Beim offenen Pneumothorax hängt die Fortdauer des Lebens von der Beschaffenheit des Mediastinums ab; Tiere mit wenig nachgiebiger Mediastinalscheidewand, wie Kaninchen, hielten den offenen Pneumothorax sehr gut aus; dagegen tritt bei Hunden, deren Mediastinum anticum als großer Blindsack nach der gesunden Seite vorgewölbt wird, bald der Tod ein; auch beim Menschen ist der Mediastinum anticum sehr verschieblich. Ein Dauerpneumothorax, herbeigeführt durch Injektionen von N in die rechtseitige Pleurahöhle, wurde von allen Tieren ziemlich gut ertragen. Was nun den Blutgehalt der Kollapslunge angeht, so zeigte sich der entgegen den Anschauungen anderer Autoren (Sauerbruch) deutlich vermindert schon gleich nach der Anlegung des Pneumothorax, und diese Abnahme wurde mit der Zeit noch deutlicher. Durch die Einengung der Blutbahn ist auch wohl in erster Linie eine mäßige Hypertrophie des rechten Ventrikels zu erklären, die sich bei den meisten Tieren mit Dauerpneumothorax fand; die Verringerung der Saug- und Pumparbeit der Lungen mag auch wohl noch in Betracht kommen. Die pathologisch-anatomische Untersuchung der kollabierten Lungen ergab eine deutliche Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes.

Schwellenwertsperkussion.

Diagnostik. Ueber die Goldscheidersche Theorie der leisesten Perkussion haben wir im vorigen Jahrbuch ausführlich berichtet; einen interessanten experimentellen Beitrag dazu liefern Moritz und Kohl; sie haben geschlagenen Gelatineschaum in eine lange Glasröhre gefüllt und gefunden, daß auch bei leisester Perkussion an dem einen Ende des Gelatinezylinders am anderen die Erschütterung deutlich nachweisbar war; sie haben ferner eine aufgeblasene Kalbslunge, in die an verschiedenen Stellen kleine Gummiballons gebracht waren, die nach außen zu einer Gasflamme führten, mit einem Gipsmantel umgeben, aus diesem nach der Erstarrung kleine Fenster herausgeschnitten und dann beobachtet, daß auch nach leisestem Anschlag die Stichflamme einen Ausschlag

zeigte; als vollgültiger Beweis, daß auch noch ganz schwache Perkussion die Lunge in ihrer vollen Tiefe durchdringt. Durch weitere Experimente wurde erwiesen, daß bei weitem die Haupterschütterung sich in der Richtung des Perkussionsstoßes fortpflanzt, während nach der Seite nur minimale Erschütterungen sich ausbreiten. Die Ausführungen decken sich also vollkommen mit der Lehre Goldscheiders. — Unter stummer Perkussion versteht Herz eine Perkussion mit Ausschluß des Gehörs; letzteres bewirkte er durch den bei Hörprüfungen gebräuchlichen Apparat von Barany; er war demnach bei seiner Perkussion nur auf den Tastsinn angewiesen. Wenn er nun in dieser Weise die Organgrenzen bestimmte, so gelang dies in der Regel recht gut mit der sog. Schwellenwertsperkussion, während bei dem gewöhnlichen lauten Anschlag die Fehler manchmal ganz erheblich waren. Herz neigt also dazu, bei der Perkussion den Tastsinn, nicht das Gehör als ausschlaggebend zu betrachten; ja er findet sogar, daß die Mitwirkung der Ohren nur stören kann; so gelang ihm z. B. die Bestimmung der Breite des Gefäßtruncus unter Mitwirkung des Lärmapparates sehr gut, während er mittels des Gehörs nicht dazu imstande war. Diese Untersuchungen des Verfassers werden wohl nicht ganz ohne Widerspruch bleiben; wenn auch sicher der Anteil des Tastsinnes nicht zu leugnen ist, so wird doch immer das Gehör der ausschlaggebende Faktor sein.

Stumme Perkussion.

Bronchien. A. Fränkel hat einen neuen Fall von obliterierender Bronchitis, den vierten, beobachtet und gibt im Anschluß daran eine genaue Schilderung des klinischen Verlaufes, wie des anatomischen Befundes. Der betreffende Kranke, ein 24jähriger Schlosser, erkrankte plötzlich mit Husten und Atemnot, Fieber und reichlichem Auswurf, der anfangs rötlichbraun gewesen sein soll; objektiv bestand starke Zyanose, Atemnot, Lungenblähung; der Perkussionston war etwas schachtelartig, aber nicht gedämpft, über den unteren Lungenpartien hörte man verschärftes Vesikuläratmen mit feinblasigem Rasseln; in der Folgezeit wurde das Sputum schleimig-eitrig, reichlich, die Zyanose war ebenso wie die Dyspnoe hochgradig, und der Kranke starb am 14. Tage. Die Lunge zeigte mikroskopisch zahlreiche graue Knötchen, die bei Lupenvergrößerung sich in kleine Striche und Netze auflösten, mikroskopisch war in den feinsten Bronchien, von den Wänden ausgehend, eine obliterierende Bindegewebswucherung deutlich, deren Zusammenhang mit peribronchialen Entzündungen klar zu erkennen war. Klinisch kommen

Bronchitis obliterans.

Bronchitis obliterans.

differentialdiagnostisch besonders in Betracht die akute Miliartuberkulose und die kapilläre Bronchitis. Fränkel erinnert dann daran, daß ähnliche Verlaufsweise sich häufig bei der Bronchopneumonie bei Masern zeige, besonders bei Erwachsenen, auch der pathologische Befund zeigt eine ziemlich große Uebereinstimmung. In therapeutischer Beziehung steht die Prophylaxe obenan: die Verhütung der Einatmung von giftigen Dämpfen. Bei der Erkrankung selber schienen O-Einamtmungen guten Erfolg zu haben.

Pneumokokken-influenza.

Daß das klinische Bild der Influenza nicht bloß durch den Pfeifferschen Bacillus, sondern auch durch den Pneumococcus hervorgerufen werden kann, zeigt eine größere Epidemie, die Curschmann in Leipzig beobachtete. Die Erkrankung begann akut mit Frösteln, Kopf-, Kreuz- und Muskelschmerzen; der Appetit war meist schlecht; der Rachen war in der Regel gerötet, Schnupfen, Konjunktivitis und Heiserkeit waren fast stets vorhanden; dazu kam stets Bronchitis, nicht selten auch (17 unter 77 Fällen) Bronchopneumonie. In 46 Fällen ließ sich aus dem Sputum der Fränkel-Weichselbaumsche Diplococcus züchten; der Pfeiffersche Bacillus war nie zu finden. Es ist demnach der Pneumococcus imstande, das typische Bild der Influenza zu erzeugen. Auch Rose berichtet über eine influenzaähnliche Diplococcusepidemie aus dem Bürgerspitale in Straßburg; die Erkrankung wurde durch einen Insassen hineingetragen, und durch Ansteckung erkrankten im ganzen 53 Personen. Die Inkubationszeit schwankte zwischen 22 und 36 Stunden; die Erkrankung begann fast stets mit Schüttelfrost und allgemeinen Fiebererscheinungen, konstant war das Auftreten einer starker Pharyngitis mit zähem eitrigen Belag, in der Regel bestand Bronchitis, nicht selten Bronchopneumonie oder auch richtige kruppöse Pneumonie. Von den Erkrankten starben 7.

Bordetscher Keuchhustenbacillus.

In 16 Fällen von Keuchhustenerkrankungen konnte Seiffert 12mal den Bordetschen Bacillus aus dem Sputum züchten. Er ist von Influenza- oder influenzaartigen Stäbchen deutlich zu unterscheiden, er wird von dem Serum Keuchhustenkranker agglutiniert und mit dem Serum keuchhustenkranker Rekonvaleszenten ist deutlich Komplementablenkung nachweisbar. Alle diese Gründe lassen es bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich erscheinen, daß der Bordetsche Bacillus in der Aetiologie des Keuchhustens eine Rolle spielt. Als Heilmittel bei Keuchhusten empfiehlt Senftleben Antipyrin per anum; er nimmt so viel Dezigramme in 25 ccm Wasser gelöst, als das Kind Jahre zählt, und dieser Klysmen gibt er pro die 3; nach 10 Tagen macht er 8 Tage Pause.

Antipyrin gegen Keuchhusten.

um eventuell wieder zu beginnen. Die Anfälle sollen an Zahl und Heftigkeit bald nachlassen. Die schweren Krampferscheinungen, welche zuweilen bei Keuchhusten auftreten, hat Eckert auf der Heubnerschen Klinik mit Erfolg durch Lumbalpunktion und Uebergießungen behandelt. Er sah auf diese Weise 4 Fälle durchgekommen, die bei der gewöhnlichen Therapie wohl sicher tödlich geendet hätten.

Lumbalpunktion bei Keuchhustenkrämpfen.

Riehl hat wieder einen Fall von Bronchialasthma beobachtet, bei dem sich makroskopische Asthmaspiralen im Sputum auffinden ließen; klinisch sind diese Fälle dadurch ausgezeichnet, daß alle Symptome auf die Lokalisierung der Erkrankung im Bereich eines größeren Bronchus hinweisen; das Sputum war glasig-schleimig, die Spirale 15 cm lang, mikroskopisch sah man bei gehärtetem Präparate deutlich einen Mantel, der aus Schleim fast ohne Zellen bestand und einen Zentralfaden mit reichlicher Zellinfiltration. Bei der Durchleuchtung ließ sich an der Stelle der Lunge, wo der Schmerz geklagt wurde, deutlich ein Schatten nachweisen, der wohl auf Obstruktionsatelektase zurückzuführen war. Der physikalischen Behandlung des Asthma bronchiale widmet Goldscheider eine ausführliche Mitteilung. Bei der Behandlung der chronischen Bronchitis und des Bronchialasthmas hat Schilling die Röntgenstrahlen in ausgedehntem Maße angewendet. Die Bestrahlung geschah mit harten Röhren bei 1½ M.-A. im sekundären Stromkreis 20—25—30—300 Minuten lang. Die Erfolge sollen auch bei hartnäckigen Fällen vielfach sehr überraschend gewesen sein. Wie die Wirkung zu erklären, weiß Verfasser noch nicht; objektiv wahrnehmbar war die Verminderung der Sputummenge, das Verschwinden der Charcotschen Kristalle und der eosinophilen Zellen im Blut.

Makroskopische Asthmaspiralen.

Physikalische Behandlung des Asthma.

Behandlung mit Röntgenstrahlen.

Die Erfolge, welche Quincke mit der von ihm empfohlenen Schräglage bei Bronchiektasen erzielt hat, beschreibt Schäfer genauer. Die Kranken werden flach auf den Rücken im Bett gelagert, der Kopf seitwärts gedreht zum Expektorieren, das Bettende wird durch untergelegte Holzklötze um 30 cm erhöht. Geeignet ist das Verfahren nur für solche Fälle, bei denen sich Höhlen im Unterlappen finden, deren Sekret nicht zu zähe und reizend ist. Die beste Zeit zur Vornahme der Atemübungen ist die Zeit Morgens von 6—8; eventuell auch noch Abends von 6—8 Uhr. Bei den meisten Kranken mit Höhlen im Unterlappen war der Erfolg sehr gut, selbst vollkommene Heilung trat nicht selten ein; weniger passend ist das Verfahren für durchgebrochene Pleuraempyeme und Lungen-

Schräglage bei Bronchiektasie.

Allgemeine Behandlung der Bronchiektasie.

abszesse, weil die Kommunikation mit dem Bronchialbaum meist nicht genügend ist. Eine instruktive Uebersicht der gesamten Behandlungsmethode der Bronchiektasien gibt Hoppe-Seyler in einem klinischen Vortrag. — Georg Gottstein hat einen Fall von Emphysem nach der Freundschen Methode behandelt. Die Kranke war hochgradig dyspnoisch, sehr zyanotisch, konnte kaum herumgehen; sie wurde zuerst nur auf einer Seite operiert durch Wegnahme eines kleinen Knorpelstückes an den drei oberen Rippen. Der Erfolg schien anfangs gering, aber nach ½ Jahre konnte die Kranke herumlaufen, ja sogar Treppen steigen, ohne sehr dyspnoisch zu werden; es ist dies der 10. publizierte Fall, der nach dieser Methode behandelt wurde.

Freundsche Operation bei Emphysem.

Krankheiten der Lungen und der Pleura. Im letzten Jahre ist die Frage, wie der Tuberkelbacillus in den Körper hineingelangt und wo er sich zuerst ansiedelt, wieder sehr lebhaft diskutiert worden. Baumgarten kann die Beweise, welche bis jetzt für die Ansteckung durch die Einatmung und durch die Nahrung beigebracht sind, nicht als stichhaltig ansehen; aus den angestellten Tierexperimenten möchte er eher das Gegenteil schließen; dagegen schildert er nachdrücklich die fötale Uebertragung des Tuberkulosekeimes; besonders die sich häufenden Befunde von plazentarer Erkrankung sowie von bazillärer Affektion der Bronchialdrüsen bei Säuglingen scheinen ihm für seine Ansicht besonders beweiskräftig. Daß tatsächlich die Erkrankung der Plazenta bei tuberkulösen Schwangeren häufiger bei genauem Suchen sich findet, als man bisher geglaubt, geht auch aus Diskussionsbemerkungen von Schmorl hervor, indes hält er trotzdem die Fötaltuberkulose für selten; glaubt insbesondere nicht, was Baumgarten annimmt, daß eine in dieser Frist erworbene Infektion längere Zeit latent bleiben würde, sondern nimmt an, daß bei der Bösartigkeit der Säuglingstuberkulose alle infizierten Kinder sehr bald zu Grunde gehen würden. Derselben Ansicht sind auch Rietschel und Geipel, die einen Fall fötaler Tuberkulose genauer beschreiben. Bis zu einem gewissen Grade nähern sich der Ansicht Baumgartens Bartel und Kretz, die nach pathologisch-anatomischen und experimentellen Erfahrungen die Prävalenz der Inhalationstheorie nicht für sichergestellt erachten, sondern die Ansteckung auf dem Darmwege und auch in der Fötalzeit für fast ebenso möglich und wichtig erachten. Voll auf dem Boden der Cornetschen Anschauungen, die die Luftinfektion für den Menschen als ausschlag-

Infektionswege des Tuberkelbacillus.

Tuberkulöse Erkrankung der Plazenta.

Latenz des Tuberkelbacillus.

gebend erachten, stehen Albrecht und Escherich. Albrecht hat bei einem Material von 3213 Kindersektionen genauer die Ergebnisse der an Tuberkulose Erkrankten studiert. Von diesen 3213 waren 1300 Kinder unter einem Jahre (40%), davon tuberkulös 191 (18%); 1558 Kinder im Alter von 1—6 Jahren (49%), tuberkulös davon 691 (44,3%); 355 Kinder im Alter von 6—12 Jahren (11%), davon tuberkulös 178 (50,1%). An primärer Darmtuberkulose litten nur 7 (0,66%), und zwar 2 unter 1 Jahr und 5 im Alter von 1 bis 12 Jahren. Bei den übrigen tuberkulösen Kindern ließ sich fast stets ein primärer Lungenherd mit sekundären verkästen tracheobronchialen Lymphdrüsen nachweisen. Nach Albrecht kann es also keinem Zweifel unterliegen, daß bei Kindern fast durchweg die primäre Ansiedlung der Turberkelbazillen in der Lunge selber stattfindet und daß die Bronchialdrüsen sekundär erkranken. Zu den gleichen Anschauungen kommt Escherich auf Grund klinischer und anatomischer Untersuchungen; bei 22 Sektionen von tuberkulösen Kindern unter 1 Jahr ließ sich fast durchweg ein primärer Lungenherd nachweisen mit sekundären Drüsenerkrankungen, während Anhaltspunkte für enterogen entstandene Tuberkulose sich nicht auffinden ließe. Escherich ist der Meinung, daß auch die Säuglingserkrankung stets durch Inhalation entstehe und betont, daß diese Ansicht von dem Franzosen Kuß schon 1898 mit Nachdruck vertreten sei. Der Streit über den Infektionsweg dieser Erkrankung muß demnach bis heute noch als unentschieden gelten; dagegen scheint sich nach einer andern Richtung, über den Zeitpunkt der Ansteckung mehr eine Verständigung anzubahnen. Bekanntlich hatte Behring die These aufgestellt, daß der Keim zur Tuberkulose stets in der Kindheit akquiriert würde, daß er lange Zeit im Organismus schlummere und erst im späteren Alter durch akzidentelle Momente die tuberkulöse Erkrankung hervorrufe. Diese Behauptung, anfangs mit Mißtrauen aufgenommen, gewinnt mehr und mehr an Boden vornehmlich durch die Studien der Kinderärzte, die durch systematische Untersuchungen an einer großen Zahl von Kindern mit der Pirquet-Hautreaktion und der neuen Stichreaktion tatsächlich festgestellt haben, daß fast alle Kinder bis zum 14. Lebensjahre mit dem Tuberkulosegift durchseucht sind; die Resultate der Arbeiten von Escherich, Hamburger, von letzterem und Monti stimmen darin überein, daß diese Tatsache, wenn sie sich durch weitere Beobachtung bestätigt, für unsere ganze Auffassung von der Phthise von großem Einfluß ist, unterliegt keinem Zweifel. Wichtig ist jedenfalls, daß manche Autoren, die experimentell die

Aerogene Entstehung der Tuberkulose.

Kindertuberkulose.

Zeit der Ansteckung.

Zeit der Ansteckung.

Phthise studiert haben, auf Grund der bei der experimentellen Tuberkulose auftretenden Immunitätserscheinungen und Verlaufsweise gleichfalls zu der Ueberzeugung gekommen sind, daß die anatomischen Vorgänge beim Menschen sich am besten durch die Annahme einer in der Kindheit überstandenen Tuberkuloseinfektion mit einer gewissen nachfolgenden Immunitätsperiode erklären lassen (Kretz, Bartels u. a.). Beachtenswert sind besonders die Versuche von Römer, der Meerschweinchen durch eine ganz schwache Infektion immunisierte; infizierte er dann diese Tiere zum zweiten Male ganz schwach, dann blieben sie fast ganz gesund; bei einer stärkeren Infektion dagegen konnte er bei ihnen typische kavernöse Phthise, wie beim Menschen, erzeugen. Im Anschluß an diese Experimente erklärt Römer die menschliche Phthise, als eine Masseninfektion bei einem Individuum, das in der Jugend durch eine leichtere Infektion eine gewisse Immunität erworben. Die Experimente und Ansichten Römers haben zweifelsohne etwas Bestechendes für sich. — Eine schätzenswerte Bereicherung unserer Kenntnisse über die Lokalisation der Tuberkelbazillen gibt eine experimentelle Arbeit von Neumann und Wittgenstein, die das Verhalten des Bacillus in den einzelnen Organen nach intravenöser Injektion studierten. Schon 1/2 Stunde nach der Einverleibung in die Vene konnten in dem Blut, welches aus der Karotis der anderen Seite entnommen wurde, die Organismen nachgewiesen werden; der Nachweis gelang dann auch noch in den nächsten 35 Tagen, so daß also ein längeres Kreisen im Blut daraus zu entnehmen ist. Die Bazillen ließen sich auch in fast allen Organen nachweisen, am zahlreichsten in Leber und Milz, weniger zahlreich in der Lunge; dagegen entstanden in dieser zuerst und stets am zahlreichsten richtige Tuberkelknötchen; traten diese nur in einem Organe allein auf, so war es sicher stets die Lunge; und in diesem Falle waren in den übrigen meist nur geringere Veränderungen, Anhäufung lymphoider Zellen nachweisbar; war der Ausbruch der Tuberkulose allgemein, so war doch stets die Lunge in hervorragendem Maße bevorzugt. Dadurch scheint bewiesen, daß wenn Tuberkelbazillen im Blute kreisen, diese ihre Wirkung stets am ersten und deletärsten im Lungengewebe äußern; das letztere hat demnach eine ausgesprochene Disposition zur tuberkulösen Erkrankung, eine Annahme, die Baumgarten, Orth u. a. aus ihren Experimenten schon früher gemacht hatten; die auch übereinstimmt mit den bekannten Ergebnissen Finleys, der gezeigt hatte, daß zur Erzeugung einer tuberkulösen Lungeninfektion nur 60 Bazillen

Immunitätserscheinungen bei Tuberkulose.

Verhalten des Tuberkelbacillus in der Blutbahn.

notwendig sind. Aus diesen Untersuchungen geht auch hervor, daß selbst das länger dauernde Kreisen von Tuberkelbazillen beim Tier durchaus nicht zu miliarer Tuberkulose führt, und ferner, daß bei tuberkulöser Erkrankung eines Organes auch andere Organe unter der Einwirkung der Bazillen erkranken, aber in leichterer, durchaus nicht charakteristischer Form. Diese Verhältnisse hat Liebermeister beim Phthisiker studiert und hat dabei gefunden, daß das Kreisen der Tuberkelbazillen auch beim Menschen gar nicht so selten ist; bei Schwerkranken gelingt es sogar häufiger, aber auch bei leichteren Kranken ist der Befund nicht so ganz vereinzelt, ohne daß natürlich von miliarer Tuberkulose die Rede sein kann. Liebermeister fand dann ferner, daß man bei Phthisikern in den verschiedensten Organen (Leber, Nieren, Herz, Gefäße) chronisch entzündliche Veränderungen nachweisen kann, die histologisch gar nichts für die Tuberkulose Charakteristisches haben und doch, wenigstens nach dem Tierversuch zu schließen, sicher auf Tuberkulose zurückzuführen sind. Diese Resultate sind insofern auch von Wichtigkeit, als sie lehren, daß Erkrankungen, die man bisher mit Sicherheit glaubte auf die Toxinwirkung der Bazillen zurückführen zu müssen, sicher auf letztere selbst zu beziehen sind. — Die Disposition der Lungenspitzen zu tuberkulösen Erkrankungen erörtert Hart auf Grund der bekannten Freundschen Lehre. Die ätiologische Bedeutung der Enge der oberen Brustapertur scheint ihm unzweifelhaft; diese ist in der großen Mehrzahl der Fälle angeboren, bewirkt durch eine Entwicklungshemmung des Rippenknorpels und auch der ersten Rippe; sie kann auch im späteren Leben entstehen infolge von Skoliose der unteren Hals- und oberen Brustwirbelsäule, damit geht einher eine Aperturstenose und Verkürzung der ersten Rippe und Rippenknorpel; diese Enge bedingt eine Verhinderung der Entfaltung der Lungenspitze, eine Knickung der feineren Bronchien, eine Hemmung des Blut- und Lymphstroms und damit eine Begünstigung der Ansiedlung des Tuberkelbacillus, mag er nun auf dem Luft-, Blut- oder Lymphwege in das Organ hineingelangen; gestützt werden diese Behauptungen durch das häufige Zusammentreffen von Aperturenge- und Spitzentuberkulose und ferner dadurch, daß bei geheilter Spitzentuberkulose sich häufig die Bildung einer gelenkartigen Verbindung zwischen dem verkürzten, erkrankten Knorpel und dem Sternum nachweisen läßt. Daß bei Kindern die Tuberkulose häufig nicht in der Spitze auftritt, rührt von dem Umstande her, daß bei ihnen die Thoraxenge noch nicht so in die Erscheinung tritt. Die tatsächlichen Ver-

Tuberkelbazillen im Blut.

Veränderungen der übrigen Organe bei Lungentuberkulose.

Disposition der oberen Lungenspitzen.

Gelenkverbindung bei geheilter Tuberkulose.

hältnisse, auf die sich Hart stützt, finden ihre Bestätigung in einer Arbeit von Zangemann, der mit Hilfe der Röntgenstrahlen bei Tuberkulösen die Beschaffenheit des Rippenknorpels studiert hat und besonders häufig bei geheilter Erkrankung das Auftreten einer Gelenkverbindung konstatieren konnte. — Arbeiten von Hamburger und Römer haben über die bei experimentell hervorgerufener Tuberkulose sich abspielenden Immunitätsvorgänge mehr Klarheit gebracht; beide Autoren konnten nachweisen, daß es gelingt, selbst die so empfindlichen Meerschweinchen durch Impfung mit minimalen Mengen Tuberkulosevirus bis zu einem gewissen Grade gegen eine zweite Infektion, die sich allerdings in mittleren Grenzen halten muß, immun zu machen. Dabei zeigen diese Tiere das in den letzten Jahren besonders durch die Untersuchungen v. Pirquet so bekannt gewordene Phänomen der Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie), d. h. sie reagieren auf die zweite Dosis Tuberkelgift sehr schnell und heftig, um dann aber bald, wenn die Infektion nicht zu kräftig war, zu genesen, während gesunde Kontrolltiere nach einer gewissen Inkubationszeit meist tödlich erkranken. Die Experimente Römers siehe S. 9. Diese experimentellen Ergebnisse können auf den Menschen jedenfalls nur mit aller Vorsicht übertragen werden; indes scheinen doch die Beobachtungen der Kinderärzte (Escherich, Hamburger, Siegert, Schloßmann) darauf hinzuweisen, daß fast alle Kinder eine leichte Infektion überstehen, die sie gegen schwache Angriffe im späteren Alter bis zu einem gewissen Grade immun macht; erst größere Mengen der Tuberkelbazillen rufen dann eine neue Erkrankung hervor; ob diese Infektion nun ausgeht von den alten im Körper befindlichen Herden oder von außen in den Körper hereinkommt, das ist noch strittig — Behring neigt mehr zu der ersten Annahme. Wie die Vorgänge sind, die sich bei der Bildung der Immunität und Ueberempfindlichkeit im Körper abspielen, welche Antikörper dabei entstehen, das ist noch alles nicht klargestellt; wohl sind von Bauer, Koch u. a. im Blute von tuberkulösen Kindern Antikörper unter gewissen Bedingungen nachgewiesen, doch konnten ganz sichere Beziehungen zur Immunität und zu Heilungsvorgängen der Tuberkulose bis jetzt noch nicht ganz einwandfrei nachgewiesen werden.

Immunitätsvorgänge bei tuberkulösen Tieren.

Antikörper.

Eine sehr bemerkenswerte Arbeit über die Frühdiagnose der Lungenschwindsucht mittels der physikalischen Untersuchungsmethoden verdanken wir Goldscheider. Zuerst wiederholte er noch einmal das Wesen seiner Schwellenwerts- und abgestuften Lungenperkussion: auch bei leisestem Anschlag wird

Frühdiagnose durch Perkussion.

die Lunge in ihrer ganzen Tiefe erschüttert, eingestreute Infiltrate absorbieren den Schall und erzeugen Dämpfung; diese ist nur durch die leiseste Perkussion festzustellen, wenn der Herd klein ist; bei größerem Umfang vermag auch eine stärkere Perkussion noch die Dämpfung festzustellen; ganz große können sogar durch lauten Anschlag noch erkannt werden. So vermag eine abgestufte Lungenperkussion auch über den Umfang des Herdes Auskunft zu geben. Zur Untersuchung der Lungenspitze ist die Technik anzuwenden, welche er selber schon früher beschrieben hat (s. d. Jahrb. 1908). Die Resultate seiner Perkussion hat er nun in einer größeren Serie von Schwindsuchtsfällen mit denen der Durchleuchtung verglichen resp. vergleichen lassen (durch Levy-Dorn), und dabei hat sich ergeben, daß in der größeren Mehrzahl der Fälle eine erfreuliche Uebereinstimmung durch beide Methoden zu konstatieren war; vereinzelt war zwar die Durchleuchtung der leisen Perkussion überlegen, besonders was die Klarlegung des Umfanges der Erkrankung und die Aufdeckung zentral gelegener Herde anging; aber auf der anderen Seite schien auch zuweilen die Perkussion die Erkrankung eher anzuzeigen, als die Röntgenoskopie; aber das waren doch immer nur Ausnahmen. In bezug auf die Lokalisation der initialen Tuberkulose geht aus diesen Untersuchungen hervor, daß meistenteils, wenn klinische Erscheinungen auftreten, die Erkrankung schon doppelseitig ist; ist nur eine Spitze erkrankt, so meistens die rechte, selten die linke. Goldscheider hat sein Material benutzt, um den Wert der auskultatorischen Symptome zu eruieren; er fand nun, daß häufig weder Auskultation noch laute Perkussion ein positives Resultat gaben, wo seine Methode unzweifelhaft eine Erkrankung feststellte; jedenfalls scheint ihm die leise Perkussion der Auskultation erheblich überlegen, entgegen den Ansichten von B. Fränkel und Senator. Die Prüfung der respiratorischen Verschieblichkeit der Lungenspitze hält Goldscheider nach seinen Untersuchungen nicht für so wichtig; diese ist schon normalerweise sehr gering und deshalb außerordentlich schwer festzustellen, so daß für gewöhnlich ihr eine Bedeutung nicht zuzumessen ist. Was den Wert des verschärften Atmens als Frühsymptom angeht, so konstatiert Goldscheider, daß er sowohl das verschärfte In- wie das Exspirium durchaus nicht immer bei Spitzenerkrankungen fand; ferner daß sich mit dem verschärften Atem, wo es zu konstatieren war, nur in einem Teil der Fälle katarrhalische Erscheinungen, dagegen stets die Zeichen der Verdichtung kombinierten. Entgegen der bisherigen Ansicht bezieht er die Verschärfung ursäch-

Frühdiagnose durch Perkussion.

lich nicht auf einen Katarrh des Lungengewebes, sondern auf eine Verdichtung; dem rauhen Atmen legt er, als einem sehr unkonstanten Symptom, keine besondere Bedeutung bei. Zum Schlusse erörtert er noch die Frage, ob die gefundenen geringen Dämpfungen alle als tuberkulös anzusprechen sind; die Tuberkulinreaktion war in mehreren negativ; trotzdem scheint ihm die tuberkulöse Natur in fast allen Fällen sicher; die von Gerhardt und Krönig festgestellten Spitzenindurationen andersartiger Natur scheinen ihm noch zweifelhaft. Es ist Goldscheider entgangen, daß ich selber vor Jahren konstatiert habe, daß solche Spitzendämpfungen bei alten Leuten doch zuweilen ganz sicher zu konstatieren sind, ohne daß sich bei der Obduktion ein tuberkulöser Herd nachweisen läßt. — Der hohe Wert der Durchleuchtung für die Frühdiagnose geht auch aus den Arbeiten von Wolf, Cohn und Rieder hervor; besonders letzterer zeigten sehr schöne Photographien, wo außerordentlich deutlich Umfang und Sitz der Erkrankung zu erkennen ist; besonders wichtig ist die Darstellung der Hilusgegend, der wir durch Auskultation und Perkussion ja nur schwer beikommen können; und hier finden sich nach den Erfahrungen Rieders nicht bloß bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen fast stets Veränderungen vor, von denen sich dann Erkrankungsherde bis zur Spitze hinziehen; diese Befunde sind so häufig, daß Rieder geneigt ist anzunehmen, daß fast stets auch die Tuberkulose der Erwachsenen am Hilus beginnt und erst von dort nach der Spitze weiterschreitet. Daß die Durchleuchtung in vielen Fällen kein einwandfreies Resultat ergibt, daß die erhaltenen Bilder häufig sehr schwer zu deuten sind und nur eine hervorragende Technik brauchbare Bilder liefert, darauf wird ausdrücklich aufmerksam gemacht. Noch schärfer hebt dies Cohn hervor; er weist besonders auf die Schwierigkeit in der Deutung leichter Abweichungen von der Hiluszeichnung und vereinzelter Schatten und Helligkeitsdifferenzen; ferner bestreitet er gegenüber Wolf, daß es möglich sei, eine aktive Tuberkulose durch die Röntgenstrahlen zu diagnostizieren; aber als Beihilfe und Ergänzung zur Perkussion und Auskultation erscheint sie ihm immerhin wichtig; — das ist jedenfalls auch der Standpunkt, den heute wohl die meisten Kliniker einnehmen. Auf ein auskultatorisches Phänomen zur Diagnose der Bronchiendrüsentuberkulose im Kindesalter, das exspiratorische Keuchen, macht Schick aufmerksam; er hat es in 41 Fällen studiert und gefunden, daß es zusammen mit positiver Pirquetreaktion mit Sicherheit für Bronchialtuberkulose spricht. Diagnostische Tuberkulinmethoden besitzen

Frühdiagnose durch Durchleuchtung.

Exspiratorisches Keuchen.

wir jetzt eine ganze Anzahl; die älteste ist die subkutane Methode nach Koch; sie gilt auch heute noch als die feinste und sicherste Methode; dann die Hautreaktion nach v. Pirquet und die Calmette-Wolff-Eisnersche Ophthalmoreaktion, über deren Wert wir schon früher berichtet; es wäre noch nachzutragen, daß Roepke, Engel uud Ziegler in letzter Zeit die Bedeutung der Ophthalmoreaktion für Diagnose und Prognose vollkommen bestreiten; sicher wird sie auch am seltensten angewandt; häufiger geprüft wurde im letzten Jahre die Morosche Salbenreaktion, bei der eine Salbe von 5,0 g Lanolin mit 5 ccm Alttuberkulin in die Bauchhaut verrieben wird; die positive Reaktion, die je nach der Art der Erkrankung in verschiedener Stärke auftreten kann, ist erkennbar durch das Aufschießen einer mehr oder minder großen Zahl von roten Effloreszenzen. Moro, Wetzel, Bullinger, die diese Reaktion studiert haben, finden sie fast ebenso zuverlässig, wie die Pirquetsche Impfung, nur gibt sie doch auch häufiger Ausschläge in positivem Sinne bei anscheinend ganz Gesunden; praktisch wird man sie dort anwenden, wo eine Abneigung gegen das Impfen besteht. Neuerdings viel in Gebrauch gekommen ist die sog. Stich- oder subkutane, auch intrakutane Impfung. Schon früher hatte man häufig beobachtet, daß bei fast jeder subkutanen Injektion eine umschriebene Röte und Schwellung der Umgebung des Stichkanals auftrat, sowohl in der Haut, wie im subkutanen Gewebe; 1892 hat Escherich dies schon genauer beschrieben, und im vorigen Jahre haben Hamburger und Reusch die Resultate ihrer Beobachtungen veröffentlicht; auch Hamburger publiziert einige Fälle, in denen die übrigen kutanen Methoden im Stich gelassen, aber die Stichreaktion zuerst die Tuberkulose angezeigt hat; gleichzeitig mit Hamburger beschrieb die Reaktion Mendel, der sie zufällig bei intravenösen Tuberkulin-Arseninjektionen beobachtet, wenn ein Tropfen in die Haut gekommen war. Die Methode hat den Vorzug, daß sie mit nur minimalen Mengen einer stark verdünnten Tuberkulinlösung angestellt werden kann, wenn diese direkt in die Haut eingespritzt wird; sie läßt sich indes auch bei der Subkutanreaktion stets beobachten, sie ist, wie oben gesagt, feiner, als die kutane Methode; sie tritt häufig auf, ohne daß Fieber entsteht, und ist auch anwendbar bei einem fiebernden Kranken; sie verdient daher wohl eine größere Anwendung. Der Wert aller dieser Methoden ist am meisten darin zu suchen, daß diese bei negativem Ausfall mit ziemlicher Sicherheit den Schluß erlauben, daß das betreffende Individuum von Tuberkulose, wenigstens von aktiver, frei ist; bei positivem

Diagnose durch Tuberkulinanwendung:

Ophthalmoreaktion,

Morosche Salbenreaktion,

Stichreaktion.

Diagnose durch Tuberkulinanwendung: Stichreaktion.

Ausschlag erlauben sie uns leider noch keinen Schluß auf die Art der Tuberkulose; manche Autoren sind allerdings geneigt, bei rascher und energischer Reaktion auf aktive und bei verspäteter und schwacher auf mehr latente Erkrankung zu schließen; aber sicher gibt es von dieser Ausnahme Regeln genug; Engel glaubt allerdings mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen zu können, daß wenn ein Kranker nach mehrmaliger Injektion sehr kleiner Tuberkulinmengen wenig reagiert, resp. die anfängliche Reaktion bald schwindet, daß dann eine nur geringgradige, wenig umfangreiche und mehr geheilte Tuberkulose vorläge, und daß umgekehrt bei fortdauernd starker Reaktion auch auf kleinere Tuberkulinmengen das Gegenteil der Fall sei; aber diese Schlüsse müssen doch meines Erachtens mit großer Vorsicht beurteilt werden. Der diagnostische Wert der Opsoninbestimmung ist von Fornet und Krenker an einem größeren Material meist sicher tuberkulös Erkrankter geprüft worden; sie fanden doch in fast allen Fällen ein Schwanken des opsonischen Wertes, bei einigen hohe, bei anderen niedrige Werte, so daß sie der Bestimmung einen gewissen diagnostischen Wert beimaßen; irgendwelche prognostische Schlüsse konnten sie aus ihren Resultaten indes nicht ziehen. Viel höher schlagen den Wert dieser Methode M. Wolff und Reitter an; sie fanden bei Gesunden den Index schwanken zwischen 1,15 und 0,85; bei 105 Patienten, die nach der probatorischen Tuberkulinimpfung sämtlich als tuberkulös anzusehen waren, war der Index bei mehrmaliger Untersuchung in keinem einzigen Falle normal, meist war er erniedrigt und bei dem kleineren Teil erhöht, in manchen Fällen war er stark schwankend, und zwar waren die mit stark schwankendem und sehr niedrigen Index fast durchweg ausgedehnte, stark vorgeschrittene Tuberkulosen, während die mit nur mäßig erniedrigtem Index fast durchweg stationär waren. Zugleich mit der Opsoninbestimmung verbanden die Autoren die Impfung nach Pirquet, Wolff-Eisner und die Komplementbindung, und es zeigte sich nun, daß die erste Methode in 27 %, die zweite in 57 % und die letzte in 23 % versagt hatte. Demnach stellen sie in erste Linie die subkutane Tuberkulinimpfung, ihr folgt die Opsoninbestimmung, und dann erst kommen die Pirquetsche Impfung, die Komplementbindung und zuletzt die Ophthalmoreaktion, die sie für die unsicherste Methode halten. Einer allgemeinen Anwendung der Opsoninbestimmung wird wohl, wie bisher, die immerhin sehr komplizierte Technik im Wege stehen. — Wirths hat diese Methode benutzt, um festzustellen, ob bei der Lungentuberkulose die Mischinfektion eine bedeutende Rolle spielt; er hat nur 25 Fälle unter-

Opsoninbestimmung.

sucht, aber eigentlich nur für einen Bacillus, den Pneumococcus, eine ins Gewicht fallende Zahl von Ausschlägen des opsonischen Index gefunden, so daß sich aus diesen Untersuchungen einstweilen noch nicht viel entnehmen läßt; Nachuntersuchungen, besonders häufigere Untersuchungen desselben Falles, werden zeigen müssen, ob man auf diese Weise die so viel ventilierte Frage der Mischinfektion lösen kann. Von dem hohen diagnostischen Wert dieser Methode ist Wirths, wie auch Much, überzeugt. — Der Wert der Bestimmung der komplementbindenden Körper für die Diagnose kann, wie schon früher bemerkt, wegen des unbeständigen Vorkommens im Blut nicht besonders hoch angeschlagen werden (Koch, Engel, Bauer). — Eine Verbesserung des Nachweises des Tuberkelbacillus im Sputum ist neuerdings angegeben durch Lange und Nitzsche; ihr Prinzip besteht darin, daß nach Homogenisierung des Sputums mit Natronlauge ein Petroläther Ligroin zugefügt wird, der beim Aufsteigen die Tuberkelbazillen mit sich reißt und so eine leichte Trennung von anderen Bakterien ermöglicht; statt Natronlauge nimmt man jetzt Antiformin, nach Uhlenhuth, das in vorzüglicher Weise homogenisiert. Nach Bernhardt geht die Prozedur folgendermaßen vor sich: 1,5 ccm Sputum werden mit 20 ccm einer 2%igen Lösung von Antiformin im Brutschrank 1/2 Stunde lang bis zur völligen Homogenisierung stehen gelassen, Zusatz von 25 ccm Leitungswasser, dazu Ligroin, so daß eine 3—5 mm hohe Schicht über der Flüssigkeit steht; schütteln, bis eine dichte Emulsion entstanden ist. Stehenlassen bei Zimmertemperatur, bis eine Abscheidung des Kohlenwasserstoffs erfolgt ist. Entnahme beliebig vieler Dosen aus der Grenzschicht unterhalb des Ligroins; Auftragen auf den gewärmten Objektträger, dann Fixieren und Färben. Die Methode gibt außerordentlich viel bessere Resultate als das einfache Färben von Sputum. Die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberkelbazillen im lebenden Blut hat Liebermeister durch Verimpfung des Bluts auf Meerschweinchen erwiesen; Schnitter hat nun ein Verfahren angegeben, das gestattet, den Bacillus direkt im Blut färberisch nachzuweisen; er nimmt 10 ccm aus der Vene, mischt sie mit 30 ccm 3%iger Essigsäure in einem Kolben. Nach 1/4—1/2 Stunde wird kräftig zentrifugiert, die Flüssigkeit abgegossen und der Bodensatz mit Wasser aufgeschwemmt. Nach Zusatz von 60 ccm 15%igem Antiformin 1/2—1 Stunde Brutschrank, nachher wird zentrifugiert, das Sediment mit Wasser gewaschen, dann auf den Objektträger gebracht und gefärbt. Nach dieser Methode fanden

Mischinfektion bei Lungentuberkulose.

Komplementablenkung.

Nachweis des Tuberkelbacillus

— mittels Antiformin.

Nachweis des — im Blut.

Schnitter und Lippmann die Bazillen sehr häufig, Lippmann bei 15 Fällen im dritten Stadium 8mal, bei 9 Fällen im zweiten Stadium 3mal; daß diese Untersuchungsmethode bei strittigen Fällen die Diagnose häufig entscheidet, kann ich aus eigener Erfahrung mehrfach bestätigen. — Die chemische Untersuchung des Sputums auf Eiweiß kann auch zuweilen die wichtige Frage, ob Bronchitis, ob Tuberkulose vorliegt, entscheiden. Prosch gibt folgende einfache Methode an: Nach Zusatz von 3%iger Essigsäure zu einem Quantum Sputum wird das Gemisch kräftig geschüttelt, filtriert und dann eine Probe Ferrozyankali zugesetzt; ein Eiweißniederschlag beweist den tuberkulösen Charakter des Sputums, wenn andere Lungenerkrankungen, deren Sputum ebenfalls Eiweiß enthält, auszuschließen sind (putride Bronchitis, Bronchiektasien, Lungeninfarkt, Lungengangrän und Pneumonie).

Chemische Sputumuntersuchung.

Prophylaxe der Tuberkulose.

Die Prophylaxe der Tuberkulose wendet sich jetzt mehr und mehr der Aufgabe zu, die schweren offenen Tuberkulosen zu isolieren; besonders die Lungenfürsorgestätten sind in dieser Richtung unermüdlich tätig, bei engen, unzureichenden Wohnungen sorgen sie in erster Linie dafür, daß der Kranke in seinem Zimmer, abgesondert von den anderen, allein ist; für nötige Pflege, Arznei und Aufsicht wird durch das Personal der Fürsorgestätte Sorge getragen. Viel erstrebenswerter natürlich, aber leider nicht immer zu erreichen, ist die Unterbringung in einem modern eingerichteten Krankenhause, und zwar ist es am besten, wie v. Leube vorschlägt, daß sie in eigens dazu hergerichteten Abteilungen der gewöhnlichen Krankenhäuser, nicht in Siechenhäusern untergebracht werden; nur wo die Zahl der Unterzubringenden zu groß ist, können in gesunder waldiger Gegend Krankenhäuser, nicht Siechenhäuser, für Tuberkulose eingerichtet werden.

Tuberkulinbehandlung.

In der Behandlung der Tuberkulose scheint das Tuberkulin immer mehr und mehr an Boden zu gewinnen, während sich seine Anwendung früher fast ausschließlich auf die Lungenheilstätten beschränkte, wird sie jetzt auch in steigendem Maße in Kliniken und in der Privatpraxis geübt; der Beginn einer neuen Tuberkulinära scheint zu kommen, und damit mehren sich natürlich die Veröffentlichungen über dieses Heilmittel erheblich. Pel steht der Tuberkulinbehandlung noch sehr kritisch gegenüber; in einem Referat auf dem Kongreß zu Budapest hebt er hervor, einmal, wie wenig sicher bis jetzt noch die theoretische Begründung dieser ganzen Therapie ist, und dann die große natürliche Heilungstendenz mancher Fälle von Tuberkulose; daran ist besonders zu denken, wenn man die günstigen

Heilungsziffern vieler Heilanstalten liest; er tadelt dann besonders, daß heutzutage die Diagnose initialer Lungenphthise manchmal außerordentlich leichtfertig gestellt wird und Leute lange Zeit behandelt werden, die gar nicht an aktiver Tuberkulose leiden, besonders mit manchen Fürsorgstätten scheint er in dieser Richtung schlechte Erfahrungen gemacht zu haben. Immerhin hält er es doch für angezeigt, vorsichtige Versuche mit passenden Kranken zu machen, und ihm scheinen das mehr stationäre Fälle zu sein, die trotz günstiger Außenumstände keine Tendenz zur spontanen Heilung zeigen. Als Modus procedendi empfiehlt er Beginn mit kleinen Dosen ($^1/_{1000}$ mg Alttuberkulin), vorsichtige Steigerung mit möglichster Vermeidung jeder stärkeren Reaktion, je nach der Individualität des Kranken. Seiner Meinung nach befindet sich die Therapie noch im Stadium des Versuches und kann bis heute dem Arzt, der seine Kranken nicht mit Tuberkulin behandelt, noch keine Unterlassung vorgeworfen werden. Auch Köhler, ein sehr erfahrener Phthiseotherapeut, hat wohl zuweilen recht günstige Erfolge der Einwirkung des Alttuberkulins gesehen, hatte sie aber auch nicht selten vermißt; beginnende leicht fiebernde, sowie torpide Fälle scheinen ihm die günstigste Prognose zu haben, doch betont er ausdrücklich, daß der Erfolg oft unsicher ist und daß nie von vornherein mit Sicherheit zu bestimmen ist, ob ein Fall sich für die Behandlung eignet oder nicht; eine ausgesprochene Ueberempfindlichkeit zeigen auch zuweilen anscheinend günstige Fälle. Köhler beginnt mit $^5/_{1000}$ mg Alttuberkulin und steigert die Dosis ganz allmählich, auch mit möglichster Vermeidung größerer fieberhafter Reaktionen, von der rektalen und stomachalen Anwendung des Tuberkulins war er wenig befriedigt. Wesentlich günstiger lauten schon die Erfahrungen Saathoffs aus der II. med. Klinik in München. Er schließt von der Behandlung die vorgeschrittenen Fälle aus; aber bei den mittleren und leichteren Fällen ist ihm Fieber keine Kontraindikation; seine Technik ist folgende: zuerst macht er eine Pirquetsche Impfung, tritt nach 24—48 Stunden eine Reaktion auf, so rechnet er den Fall als positiv. Zur Sicherheit macht er aber doch noch eine diagnostische Subkutanimpfung mit $^1/_4$—$^1/_2$ mg Alttuberkulin, die dann stets auch von lokaler Röte und Temperatur bis zu 39° gefolgt ist, diese Versuche hält er nicht bloß aus diagnostischen Gründen für wichtig, sondern auch, weil er aus der Lebhaftigkeit der Reaktion Schlüsse für die Prognose ziehen kann; reagiert ein Kranker auf die erste Probeinjektion kaum und auch auf eine Wiederholung nur gering, dann kann aktive Tuberkulose ausgeschlossen werden. Je

Prognose bei der Tuberkulinbehandlung.

Tuberkulinbehandlung: Dosierung,

lebhafter aber die Reaktion ist, mit um so kleineren Dosen muß die therapeutische Injektion begonnen werden; meist nimmt er zuerst $^1/_{1000}$—$^5/_{1000}$ mg Alttuberkulin, injiziert nur alle 8 Tage, so daß er meist nach Monaten erst bis zu 0,1 g gelangt. Die Erfolge geben sich meist kund in Hebung des Allgemeinbefindens, Vermehrung des Körpergewichts und Abfall der Temperatur, später auch in lokaler Besserung; am markantesten war die Gewichtsvermehrung, und zwar beobachtete er sie in 59 Fällen von 75 Injizierten, von den übrigen blieben 9 stehen und 7 zeigten einen kleinen Gewichtsverlust. Die Vermehrung des Körpergewichts war in einzelnen Fällen eklatant, manche nahmen in einigen Tagen mehrere Kilo an Gewicht zu. Bei einigen Fällen von Lungentuberkulose kann Saathoff deutlich verfolgen, wie unter der Einwirkung der Tuberkulininjektion die Heilung schnell eintrat. Die Behandlung scheint demnach recht erfolgreich, aber man muß, wie Verfasser betont, die Methode nach jeder Richtung beherrschen. Aehnlich günstig lauten die Erfahrungen von J. Citron aus der Krausschen Klinik; als geeignet für die Behandlung erachtet er in erster Linie natürlich die initialen Fälle, dann die mit geringen lokalen Veränderungen und bazillärem Auswurf, und in letzter Linie die Tuberkulose zweiten Grades, bei denen es aber noch nicht zu Kavernenbildung gekommen ist; bei noch weiter fortgeschrittener Erkrankung sieht man nur gelegentlich noch temporäre Besserungen; sieht man nach einer 4wöchentlichen Behandlung keinen Erfolg, dann soll der Fall als ungeeignet aufgegeben werden; die Kriterien, welche wir für den Erfolg haben, sind die schon von Saathoff angegebenen, Gewichtszunahme, Besserung des lokalen Befundes, Fieberverlust, sonstige objektive Symptome gibt es nicht, weder die Opsoninbestimmung noch die Komplementbindung seien dazu geeignet; zur Injektion benutzte J. Citron in der Regel zuerst Bazillenemulsion, nachher Alttuberkulin, vielfach auch ein von F. Meyer und Ruppel neuerdings empfohlenes Präparat, das durch eine Mischung von Kochscher Bazillenemulsion mit etwas Antituberkulin enthaltendem Tuberkuloseserum hergestellt wird. Diese sog. sensibilisierte Bazillenemulsion hat den Vorzug, daß sie etwas leichter vertragen wird als die anderen Präparate; die Dosierung war die gewöhnliche, schon vorher erwähnte; er stieg nie höher als bis 1 ccm Alttuberkulin. Während man bisher mit recht geringen Dosen Tuberkulin auszukommen suchte, empfiehlt Schloßmann nach seinen Erfahrungen bei Kindern der ersten Lebensjahre möglich hohe Dosen. Er beginnt auch mit geringen Dosen, $^1/_{100}$ oder $^1/_{10}$ mg, suchte dann aber möglichst bald die Dosis

Auswahl der Fälle,

Sensibilisierte Bazillenemulsion,

Hohe Tuberkulindosen bei Kindern.

recht hoch zu steigern, selbst wenn dabei stets fieberhafte Temperaturen auftraten, die Enddosen, zu denen er gelangt, betragen dann häufig 5, 10, ja sogar 20 g. Die Kinder, welche er zu dieser Behandlung nahm, litten allerdings meist nur an Drüsen- oder Knochentuberkulose, während die Affektionen der Lungen ganz in den Hintergrund traten, aber bei diesen gelang es ihm auch meistenteils bald, eine vollkommene Reaktionslosigkeit gegen die hohen Dosen zu erzielen, dabei eine ganz ausgesprochene Besserung des Allgemeinzustandes; Kinder, die vorher trotz bester Pflege absolut nicht weiter kamen, wurden zusehends kräftiger und schwerer unter dieser Behandlung mit hohen Dosen und auch lokale Knochentuberkulosen heilten prompt aus, während andere Kinder, die nicht der Behandlung unterzogen wurden, zugrunde gingen. Die Wirksamkeit dieser hohen Dosen erklärt Schloßmann, gestützt auf Untersuchungen seines Assistenten Bauer, durch die Bildung von Tuberkuloseantikörpern, die sich im Blute dieser Kinder bei der Injektion der hohen Dosen nachweisen ließen; die ausführliche Analyse der behandelten Fälle, sowie die therapeutische Berechtigung der Methode gaben Engel und Bauer in einer besonderen Arbeit. Fuchs hat diese Methode nachgeprüft in 13 chirurgischen Fällen und 5 Spitzenerkrankungen, hat aber keine guten Erfahrungen damit gemacht, im Gegenteil trat nicht selten Verschlechterung auf; auch Ganghofer rät, bei Kindern nur kleine Dosen zu nehmen; auch Saathoff polemisiert gegen die hohen Dosen, indem er meint, daß die dadurch erzielte Reaktionslosigkeit gegen Tuberkulin eher eine unerwünschte Nebenwirkung sei. Die Sache ist also jedenfalls noch nicht spruchreif, bedarf noch der genauen Nachprüfung. Bis jetzt kann man sagen, daß die Tuberkulinbehandlung im allgemeinen durchweg mit geringen Dosen von Alttuberkulin geübt wird.

Negative Erfolge bei hohen Dosen.

Aehnliche Präparate sind ja früher vielfach empfohlen und gebraucht worden, einige nehmen die Kochsche Bazillenemulsion, andere das Beranecksche Tuberkulin; H. Schultz empfiehlt neuerdings eine Verbindung des Tuberkulins mit Eisen, ein sog. Eisentuberkulin, das ihm besonders wegen Fehlen von üblen Nebenwirkungen gute Dienste geleistet hat.

Tuberkulinpräparate.

Viel Aufsehen erregte die Empfehlung eines neuen Präparates von Karl Spengler, des Tuberkuloseimmunblut (J.-K.) Spengler behauptet, daß die roten Blutkörperchen die vornehmste Bildungsstätte der Immunsubstanzen seien und daß man diese nur bei hochimmunisierten Menschen oder Tieren in geeigneter Weise aufzuschließen brauche, um ein geeignetes Serum gegenüber Tuberkulose zu erhalten; er nannte sein Präparat J.-K. Röpke, Weiker

Tuberkuloseimmunblut.

Tuberkulinbehandlung: und Bandelier haben das Präparat an einer großen Zahl von Kranken geprüft, aber die gerühmten Heilwirkungen durchaus nicht bestätigen können. Röpke behauptet, daß seine Wirkung mit der Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung auf eine Stufe zu stellen sei. Die Anwendung des Tuberkulins innerlich oder rektal scheint sich nicht bewährt zu haben. Ueber das Phthysoremid, Bazillenemulsion in keratinierten Gelatinekapseln, welches von Krause empfohlen worden, lauten die Berichte Köhlers etwas günstiger. Auch über den Wert des Marmorekserums sind die Ansichten noch sehr geteilt, während die meisten Autoren (u. a. Köhler, Neisser) wenig Erfolg sahen, sind andere mehr zufrieden (Schenker).

Stomachale und rektale Anwendung, Phthysoremid, Marmorekserum.

Zufriedenstellende Resultate berichtet Eschbaum von einem neuen Kreosotpräparat Pneumin, welches erhalten wird durch Einwirkung von Formaldehyd auf Kreosot; er gab davon 3mal 1,0 1/4 Stunde vor dem Essen; in erster Linie wurde der Appetit dadurch erheblich gebessert und das Allgemeinbefinden günstig beeinflußt; Fieber, Auswurf und lokale Prozesse zeigten aber keine Aenderung. — Den Wert der Kuhnschen Saugmaske hat Melchior an einer größeren Zahl von Tuberkulösen nachgeprüft; er hat aber die dem Verfahren zugeschriebenen günstigen Erfolge nicht bestätigen können; wohl sah er mehrfach eine Vergrößerung der Zahl der roten Blutkörperchen ohne eine Vermehrung des Hämoglobins; auch war in einzelnen Fällen der Lungenumfang etwas vergrößert, aber doch nur vorübergehend; aber von dauernden Heilerfolgen war nichts zu sehen. — Von den operativen Methoden der Lungentuberkulose war im letzten Jahre weniger die Rede; offenbar hat der anfängliche Enthusiasmus einer ruhigeren Ueberlegung Platz gemacht; nennenswerte Erfolge der Durchschneidung des ersten Rippenknorpels sind überhaupt nicht berichtet; dagegen berichtet Brauer in einer größeren Arbeit über die Behandlung ausgedehnter Tuberkulosen mittels der Lungenkollapstherapie durch extrapleurale Thorakoplastik. Die Zahl der Fälle, die er mit dieser Methode behandelt hat, ist noch immer nicht groß, aber bei einzelnen ist doch eine deutliche Besserung erzielt, während bei anderen unzweifelhaft der Tod durch die Operation beschleunigt ist. Brauer selbst resümiert dahin, daß die erzielte Ruhigstellung und der Kollaps der Lunge sich vielfach nützlich erwiesen, daß aber die Operationsmethode selber noch sehr der Besserung bedürftig sei.

Pneumin. Kuhnsche Saugmaske. Operative Behandlung. Lungenkollapstherapie.

Die Wasser- und Kochsalzbilanz während der kruppösen Pneumonie hat Sandelowsky zum Gegenstand einer Untersuchung ge-

macht; den Wassergehalt des Körpers bestimmte er dabei durch die Feststellung der Blutkonzentration mittels des Refraktometers nach dem Vorgange von Reiß. Das Resultat der Untersuchungen von 11 Fällen war kein ganz einheitliches; wahrscheinlich muß man nach den Versuchsergebnissen wohl annehmen, daß eine gleichzeitige Retention von Wasser und Kochsalz während des Fiebers stattfindet, und das steigende Körpergewicht ist darauf zurückzuführen; es fragt sich nun, was ist das Primäre, und da haben weitere Nachforschungen als hauptsächlichste Ursache eine Kochsalzretention ergeben, die wohl auf eine Schädigung der Nierenfunktion zurückzuführen ist; vielleicht ist noch einzelne Male das Herz nicht ganz unbeteiligt; ein Nachlaß seiner Funktion würde in erster Linie zwar eine Wasserretention, dann aber auch eine Vermehrung des Kochsalzgehaltes erklären. Daß die hepatisierten Lungenpartien das Kochsalz aufspeichern, erscheint ganz unwahrscheinlich. — Das Auftreten eines toxischen Meteorismus bei der Pneumonie haben Krönig und Klopstock in der Hälfte ihrer Fälle beobachtet; das Auftreten ist verschieden, bald setzt er ein sofort mit den ersten pneumonischen Symptomen, häufig kombiniert auch mit mehr oder minder starken Schmerzen des Abdomens, so daß bei rechtseitigem Beginn nicht selten eine Perityphlitis diagnostiziert wird; andere Male setzt er auf der Höhe der Erkrankung ein, meist mit anderen schweren Erscheinungen von seiten des Herzens oder der Niere. Dieser Meteorismus tritt meist bei älteren Kranken auf, bei Kindern selten, pflegt dann aber die Diagnose, wenn Lungensymptome gerade nicht sehr prägnant sind, meist recht zu erschweren. Die Ursache der Erscheinung ist mit Wahrscheinlichkeit in einer Lähmung der Darmmuskulatur zu suchen, herbeigeführt durch toxische Beeinflussung der nervösen Zentralorgane. Tierexperimente zum genaueren Studium der Wirkung eines starken Meteorismus zeigten, daß sowohl Atmung wie auch Zirkulation in erheblicher Weise geschädigt werden; zuweilen so stark, daß der Tod des Tieres erfolgt.

Blutkonzentration bei Pneumonie.

Toxischer Meteorismus.

Die Therapie dieses Meteorismus beim Menschen muß in erster Linie die Darmgärung zu vermeiden suchen, durch Darreichung von nichtblähenden Speisen, durch zeitige Behandlung von Verstopfung und Darmkatarrhe. Von Medikamenten war am wirksamsten Strychnin, während Physostigmin ohne Erfolg war. — Auf die Abdominalerscheinungen, welche zuweilen Perityphlitis vortäuschen können, macht auch Glaserfeld aufmerksam. Zur Vermeidung diagnostischer Irrtümer empfiehlt er neben einer genauen Organuntersuchung besonders die Beachtung der Bauchspannung, die bei Pneumonie nie so zirkumskript ist, wie bei Typhlitis, ferner die geringere Druckempfindlichkeit des Appendix, dann die meist feuchte Zunge im Beginn der Pneumonie und der Gesichtsausdruck, der bei Typhlitis meist ängstlicher ist.

Perityphlitische Symptome bei Pneumonie.

Ueber eine größere Zahl sehr gut klinisch beobachteter Fälle

Kinderpneumonie.

von Kinderpneumonie berichtet Otto; er fand Pneumokokken im Blut nur in 13 %; in diagnostischer Beziehung hebt er besonders die Wichtigkeit der Lumbalpunktion hervor zur Bewertung auftretender meningealer Symptome. — Wie häufig eitrige Entzündung der Häute des Rückenmarks und wohl auch des Gehirns bei Pneumonie vorkommen, ohne daß entsprechende meningitische Symptome darauf hinweisen, geht aus einer Arbeit von Liebermeister hervor, der bei 11 Pneumonien 3mal eitrige Entzündung der Rückenmarkshäute fand, ohne daß beim Leben Symptome darauf hingewiesen hätten. Vielleicht hängt dieser Befund mit dem Bestehen der, wenn auch im Erlöschen begriffenen, Epidemie von Meningitis cerebrospinalis in Köln zusammen. — Einen interessanten Fall von kortikaler motorischer Aphasie nach Pneumonie sah Port; als Ursache vermutet er eine Thrombose oder Embolie des hinteren Zweiges des ersten Astes der Art. fossae Sylvii. — Ueber die Erfolge bei der Behandlung mit Römerschem Pneumokokkenserum sind die Meinungen geteilt. Monti hat bei 12 Kindern befriedigende Resultate erzielt, der Prozeß kam bald zum Stillstand und zur Lösung. Brüning kann nach der Erfahrung bei 6 Kindern dem nicht zustimmen; er sah weder subjektive noch objektive Besserung. Für eine sehr energische Kampfertherapie plädiert Seibert, allerdings an der Hand nicht großer Erfahrungen. Er spritzt 12 ccm der 20%igen Kampferlösung alle 12 Stunden ein; in keinem seiner 21 Fälle trat eine Krisis ein, sondern direkt nach der Einspritzung setzt eine stets fortschreitende Besserung ein, die nach jeder neuen Einspritzung erheblich vermehrt wurde.

Eitrige Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute bei Pneumonie.

Kortikale Aphasie bei Pneumonie.

Behandlung: Römersches Serum.

Kampfertherapie.

Lungeneiterungen.

Eine sehr instruktive und kurze Uebersicht der wichtigsten diagnostischen Merkmale umschriebener Lungeneiterungen (Gangrän, Abszeß, Bronchiektasen) gibt Otten aus der Tübinger Klinik. Er betont darin und zeigt an schönen Röntgenbildern, wie wichtig für die Diagnose die Durchleuchtung und Aufnahme der Röntgenbilder sind.

Sterile Pleuraergüsse.

In ausführlicher Weise beschreibt Königer die sterilen serösen Pleuraergüsse, die so häufig eitrige Pleura- und Lungenerkrankungen komplizieren und deren Diagnose in erheblicher Weise erschweren. Erkennbar sind diese Exsudate einmal durch ihre vollkommene Keimfreiheit und dann durch ihre Zellenzusammensetzung; sie bestehen zum überwiegenden Teil aus polynukleären, neutrophilen Leukozyten, die sich aber von denen eitriger Ergüsse

dadurch unterscheiden, daß sie meistens tadellos erhalten, höchstens in geringerer Zahl einen gewissen Grad von Quellung erkennen lassen, der besonders nach Färbung (mit May-Grünwaldscher Lösung) gut zu erkennen ist; ob diese Exsudate durch toxische Wirkung oder durch einige wenige Infektionserreger hervorgerufen werden, steht dahin; am häufigsten beobachtet man sie bei abgekapselten Pleuraempyemen, bei subphrenischen Abszessen und bei Lungeneiterung. Verfasser führt eine Anzahl instruktiver Krankengeschichten an, die zeigen, wie leicht sie den wahren Krankheitsherd verdecken können und wie wichtig deshalb die genaue Kenntnis dieser Exsudate ist.

Subphrenischer Abszeß.

Einen instruktiven Fall von subphrenischem Abszeß, bei dem das begleitende Exsudat in Pleurahöhle und Abdomen den wahren Sachverhalt lange im Dunkeln ließ, berichtet Herhold.

Pleuritische Verwachsungen.

Die Schwierigkeit der Diagnose pleuritischer Verwachsungen schildert Rothschild, sich stützend auf eine größere Beobachtungsreihe; die subjektiven Beschwerden sind häufig gering, auch die objektiven Merkmale, welche Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation geben, sind manchmal gar nicht genügend, so daß ein sicherer Entscheid häufiger unmöglich ist; zur Behandlung empfiehlt er das Fibrolysin, mit anschließenden entsprechenden Atemübungen. Daß in vielen derartigen Fällen die Durchleuchtung zuweilen noch Achtenswertes leistet, zeigt Bassenge in einer Arbeit über Zwerchfellverwachsungen, die ja meistens auch durch Pleuraadhäsionen bedingt sind; wie eine Anzahl instruktiver Röntgenogramme zeigen, vermag man auf diese Weise häufig die Verwachsungen an der Lungenbasis zu Gesicht zu bringen, weil charakteristische Veränderungen der Zwerchfellbewegungen, die uns das Röntgenbild zeigt, dadurch bedingt sind.

Zwerchfellverwachsungen.

Pyopneumothorax.

Die Wichtigkeit der Röntgenstrahlen für die Diagnose des Empyems des Pneumothorax hebt Klieneberger hervor. Mittels der Durchleuchtung konnte er feststellen, daß in vielen Fällen von Empyem sich auch Luft im Pleuraraume befindet, ohne daß die klinischen Symptome darauf hinwiesen; er fand das in 8 Fällen. In einem davon war der klinische Nachweis der Luft selbst nach der Durchleuchtung nicht mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden möglich; jedes Empyem muß deshalb durchleuchtet werden. Der Lungenstumpf bei Pneumothorax ist halbkugelig, wenn die Lunge vorher gesund war, hat eine unregelmäßige Form, wenn sie erkrankt ist; das gilt nach Kliene bergers Erfahrung für die meisten Fälle, aber nicht für alle, wie zwei ent-

Lungenstumpf

sprechende Beobachtungen ihm gezeigt haben, wo die zusammengeschnürte tuberkulöse Lunge typische halbkugelige Gestalt zeigte. Schließlich macht Klieneberger noch aufmerksam auf die Schwierigkeit, intrapulmonale Kavernen zu diagnostizieren durch Röntgenstrahlen; es gibt hier auch Fälle, wo die anderen physikalischen Methoden wesentlich sicherer sind. Engel berichtet über einen Fall von langdauernder tuberkulöser Erkrankung, bei dem nur die Durchleuchtung allein die Diagnose auf einen abgesackten, eitrigen Herd stellen ließ. — Indikation und Technik der Pleurapunktion finden eine ausführliche Darstellung in einem Vortrage von Hochhaus.

Abgesacktes Empyem.

Pleurapunktion.

Seröse Expektoration.

Die Frage, woher das Sputum bei der serösen Expektoration nach Pleuritispunktion stammt, erörtert Wasmuth auf Grund einer Beobachtung. Bei einer Kranken, die an einer karzinomatösen Pleuritis litt und die zweimal die seröse Expektoration darbot, untersuchte er Sputum und Exsudat und konnte feststellen, daß zwar im Eiweißgehalt nur ein geringer Unterschied war, daß aber die molekulare Konzentration erheblich differierte und daß sich im Exsudat Blutfarbstoff nachweisen ließ, dagegen im Sputum nicht; es kann demnach das Sputum nicht vom Exsudat, sondern nur von einem Lungenödem hergeleitet werden.

Heberdrainage bei Empyem.

Für die Behandlung tuberkulöser Empyeme empfiehlt Schmidt (aus der Klinik von Rehn) besonders die Heberdrainage mit Aspiration; er hat einen kleinen Apparat konstruiert, der es gestattet, die Pleurahöhle unter mehr oder minder starken negativen Druck zu stellen; außerdem läßt er noch zur Entfaltung der Lunge komprimierte Luft einatmen. Treibmann reserviert die Heberdrainage hauptsächlich für die gutartigen metapneumonischen Exsudate, während er die eitrigen, auch die tuberkulösen, der Resektion zuweist. Für die metapneumonischen sind die Resultate nach den Erfahrungen der Leipziger medizinischen Klinik auch recht gut; er weist die Einwürfe Pusts zurück, der das Heberverfahren durch eine neue Methode ersetzen will, bei der er zwei Kanülen in die Pleurahöhle einführt, eine in die untere und die andere in die obere Grenze, um so von oben nach unten die Höhle durchspülen zu können. 2 Fälle sind mit dem neuen Verfahren behandelt worden; nach meinen Erfahrungen dürfte die Einbringung zweier Kanülen wohl überflüssig sein.

Verfahren nach Pust —.

Mediastinum. Wenn auch die Durchleuchtung heutzutage bei der Diagnose der Mediastinalerkrankungen wohl die erste Rolle

spielt, so soll der Wert der übrigen physikalischen Methoden doch nicht zu niedrig eingeschätzt werden; so bewies Amato durch eine ansehnliche Kasuistik, daß die Verbreitung des Bronchialatmens häufig ein charakteristisches Zeichen von Mediastinaltumoren und ihrer Größe ist. Er fand nämlich dabei, daß dieses Atmungsgeräusch nicht bloß über dem Manubrium, sondern auch über dem Corpus sterni, ja sogar in der Herzgrube deutlich gehört wird, außerdem auch über beiden Schlüsselbeinen und auf der Wirbelsäule, unter Umständen bis zum neunten und zehnten Brustwirbel hinab. Die Erscheinung ist zu erklären durch die gut leitende Verbindung, welche der Tumor mit dem Mediastinum und der Wirbelsäule und der Trachea andererseits herstellt; denselben Effekt wie die soliden Mediastinaltumoren haben auch die Aneurysmen der Aorta in den meisten Fällen. — Weber und Ledingham beschreiben einen Fall von Hodgkinscher Erkrankung, die begann als Mediastinaltumor und von dort Metastasen in die übrigen Drüsen machte; klinisch war der Fall insofern interessant, als subjektive Erscheinungen gar nicht auf das Mediastinum, resp. die Brusthöhle als originären Sitz der Erkrankung hinwiesen; die Beschwerden, deretwegen die Patientin das Krankenhaus aufsuchte, waren geschwollene Füße; außerdem bestand gleichzeitig eine ganz hochgradige Osteoarthropathie, die mikroskopische Untersuchung ergab, daß der Tumor als Lymphadenoma anzusprechen war, nach Weber als diejenige Veränderung, welche sich stets bei den echten Fällen dieser Krankheit findet. In therapeutischer Beziehung hatten Röntgenstrahlen und Atoxylinjektionen anfangs eine Besserung herbeigeführt; nachher trat aber eine Wendung zum Schlechteren ein. — Ueber einen Fall von Mediastinaltumor, bei dem die Röntgenstrahlen eine schnelle und dauernde Besserung erwirkten, berichtet Grob. Der 65jährige Patient zeigte hochgradige Dyspnoe, Stridor und starke Unruhe, die obere Körperhälfte war geschwollen, ödematös und cyanotisch, die Durchleuchtung zeigt einen stark verbreiteten Mittelschatten, der nur als Tumor, wahrscheinlich als Lymphosarkom zu deuten war; schon nach fünf Sitzungen gingen die subjektiven Beschwerden, besonders die Beklemmungen erheblich zurück, ebenso auch die Stauungen der oberen Körperhälfte; nach sechs weiteren Bestrahlungen schwanden die Stauungen fast ganz, aber das Aussehen war kachektisch; doch dies besserte sich auch, und nachdem Patient in den nächstfolgenden Jahren noch je 5mal bestrahlt worden, ist er seit 1908 fast völlig geheilt.

Ausdehnung des Bronchialatmens bei Mediastinaltumoren.

Mediastinaltumor bei Hodgkinscher Krankheit.

Besserung eines Mediastinaltumors durch Röntgenstrahlen.

Literatur[1]).

Albrecht, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. — Amato, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVIII, H. 3 u. 4. — Aronade, Brauers Beiträge Bd. XII, H. 2. — Bartel, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4. — Bassenge, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. — Bauer, Brauers Beiträge Bd. XII, H. 2. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. — Bauer u. Engel, Brauers Beiträge Bd. XIII, H. 3. — Baumgarten, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 40. — Bielefeld, Brauers Beiträge Bd. XII, H. 1. — Böhme, Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. — Bönninger, ebenda S. 1040. — Bohr, Nordisk Arch. f. Physiol. Bd. XXII u. XXIII. — Borchardt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33. — Brauer, Münch. med. Wochenschr. S. 1866. — L. Brauer, Brauers Beiträge Bd. XII, H. 1. — Brüning, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — O. Bruns, Brauers Beiträge Bd. XII, H. 1. — Bullinger, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. — Carzoptzky, ebenda Nr. 39. — Chiari, Tödliche Hämoptoe. — M. Cohn, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 28. — S. Cohn, Brauers Beiträge Bd. XI, H. 2. — Cornet u. Beringer, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 22. — Curschmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. — Eckert, ebenda Nr. 31. — Engel, Fortschr. d. Röntgenstrahlen Bd. XIII. — Eschbaum, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — Escherich, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 15. — Falk u. Tedesco, ebenda Nr. 27. — Fornet u. Kreker, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII, H. 3 u. 4. — A. Fränkel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. — J. Fränkel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 28. — Fuchs, ebenda Nr. 49. — Fugori, ebenda Nr. 39. — Ganghofner, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3. — Goldscheider, Münch. med. Wochenschrift S. 920. — Derselbe, Die physikalische Behandlung des Asthma bronchiale. Klin. Vortrag. — Gottstein, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — Grafe, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCV. — Großmann, Wien. med. Wochenschr. Nr. 26. — Grüner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — Gruff, ebenda Nr. 18. — Hamburger, Brauers Beiträge Bd. XII, H. 3. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — F. Hamburger, ebenda Nr. 25. — Hamburger u. Monti, ebenda Nr. 9. — C. Hart, ebenda Nr. 3. — Herhold, ebenda Nr. 40. — M. Herz, Zentralbl. f. inn. Med. Nr. 1. — Heusfeld, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 31. — Hofbauer, Deutsche med. Wochenschr. S. 159. — Derselbe, Wien. med. Wochenschr. Nr. 26. — Hohlfeld, Münch. med. Wochenschr. S. 2239. — Hoppe-Seyler, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. — H. Hughes, Münch. med. Wochenschr. S. 771. — Huguenin, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 1. — Jahresversammlung der Vereinigung Süddeutscher Lungenärzte. Münch. med.

---

[1]) Ausschließlich der Tuberkulose gewidmet sind: die Zeitschriften für Tuberkulose, Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose und das Internationale Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseliteratur, welche eine schnelle Uebersicht über die rapid anwachsenden einschlägigen Arbeiten ermöglicht.

Wochenschr. Nr. 47. — Jungmann, Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. III, H. 1. — Karewski, Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIV, H. 5. — K. Kaufmann, Brauers Beiträge Bd. XI, H. 3. — Klieneberger, Münch. med. Wochenschrift S. 883. — Derselbe, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII, H. 5 u. 6. — Koch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. — Köhler, ebenda Nr. 4. — Derselbe, ebenda S. 736. — Derselbe, Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIV, H. 2. — Königer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. — Kößler u. Neumann, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45. — Krebs, Zeitschr. f. Tuberk. — Krönig u. Klopstock, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI. — Lehndorff, Wien. med. Wochenschr. Nr. 31 u. 32. — Leube, Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIII, H. 5. — Liebermeister, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — Derselbe, Virch. Arch. Bd. CXCVII. — Lippmann, Münch. med. Wochenschrift Nr. 43. — Lotheißen, Wien. klin. Rundschau Nr. 20 u. 21. — Martin, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — Meißen, ebenda S. 738. — E. Meißen, Brauers Beiträge Bd. XI, H. 2. — E. Melchior, ebenda Bd. XII, H. 3. — Meltzer, Zentralbl. f. Physiol. Bd. XXIII. — Mendel, Münch. med. Wochenschrift Nr. 1. — Möllgard, Nordisk Archiv f. Physiol. Bd. XXII. — Monti, Arch. f. Kinderheilk. Bd. XLIX, H. 1 u. 2. — Morawitz u. Siebeck, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII, H. 3 u. 4. — Moritz u. Rohl, ebenda Bd. XCV. — Moro, Brauers Beiträge Bd. XII, H. 2. — Much, Münch. med. Wochenschr. S. 1048. — Neumann u. Wittgenstein, Brauers Beiträge Bd. XII, H. 2. — Novothy, Wien. med. Wochenschr. Nr. 13. — Orszog, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII, H. 1—3. — Otten, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXIX, H. 5. — Pel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. — Pescatore, Zeitschr. f. diät. u. phys. Ther. Bd. XIII. — Priese, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. V, H. 3. — Proroth, Münch. med. Wochenschrift Nr. 16. — Pudor, Zeitschr. f. physikal. Ther. Bd. XII, H. 11 u. 12. — Pust, Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — H. Rieder, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCV, H. 1 u. 2. — Derselbe, Brauers Beiträge Bd. XII, H. 2. — M. Riehl, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — Rietschel u. Geipel, ebenda Nr. 23. — Römer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. — H. Römer, Brauers Beiträge Bd. XIII, H. 1. — P. Römer, ebenda Bd. XI, H. 2. — P. H. Römer, ebenda Bd. XII, H. 1. — Roepke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. — O. Roepke, Brauers Beiträge Bd. XI, H. 2. — Rose, Münch. med. Wochenschrift Nr. 44. — Rothschild, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33. — Saathoff, Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. — Sandelowsky, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XVI, H. 5 u. 6. — K. Schäffer, Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIII, H. 5. — Schenker, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — Schick, ebenda S. 2239. — Schiefer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCV, H. 3 u. 4. — A. Schloßmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — E. Schmidt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — Schnitter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. — Schnütgen, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. — Schröder, Tuberkulinbehandlung. — G. Schröder, Brauers Beiträge Bd. XI, H. 2. — Seibert, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — Seiffert, ebenda Nr. 3. — Senator,

Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVIII, H. 5 u. 6. — Senftleben, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — Siebeck, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — Singer, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXIX, H. 5. — Sokolowski, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. — Sumann, Berl. Klin. Nr. 14. — Ph. Tendeloo, Brauers Beiträge Bd. XI, H. 2. — Treupel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 53. — Turban, Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. — Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin. Ebenda Nr. 25, S. 1300. — Vogt, ebenda Nr. 36. — Wasmuth, Ther. d. Gegenw. H. 8. — Weber u. Ledingham, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI, H. 3 u. 4. — Weicker, Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. — Weirauch, ebenda Nr. 30. — E. Weiß, ebenda Nr. 9. — Wenckebach, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XIX, H. 5. — Wetzell, Brauers Beiträge Bd. XI, H. 3. — M. Wirths, ebenda Bd. XII, H. 1. — M. Wolf, Münch. med. Wochenschr. S. 993. — Wolff, ebenda Nr. 45. — Wolff-Eisner, ebenda Nr. 44. — Wolff u. Reiter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — Zickgraff, Jahrb. f. Tuberk. Bd. XIV, H. 5.

---

d) Krankheiten der Kreislaufsorgane.

Von Prof. Dr. **A. Dennig** in Stuttgart.

Mit 4 Abbildungen.

Lehrbücher.

E. v. Rombergs Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Gefäße ist in 2. Auflage (1. Auflage 1906) erschienen. Es sei auf dieses ausgezeichnete Werk besonders hingewiesen. Bei aller Würdigung der neueren Errungenschaften warnt der Autor mit Recht vor Einseitigkeiten: „Recht eindringlich haben uns die letzten Jahre auch eine Gefahr gezeigt, welcher wir bei dem Studium der unseren messenden und registrierenden Methoden so zugänglichen Kreislaufpathologie ausgesetzt sind, die Gefahr, aus dem Ergebnis einer einzigen Methode weitgehende Schlüsse zu ziehen ... Versuchen wir die verwickelten Probleme der Kreislaufpathologie stets von verschiedenen Seiten zu betrachten.“ Von H. Huchards Krankheiten des Herzens liegt eine vorzügliche Uebersetzung von F. Rosenfeld vor. Die neueste Auflage von Mackenzies Diseases of the heart ist noch nicht ins Deutsche übertragen.

Ausgangspunkt der Herztätigkeit.

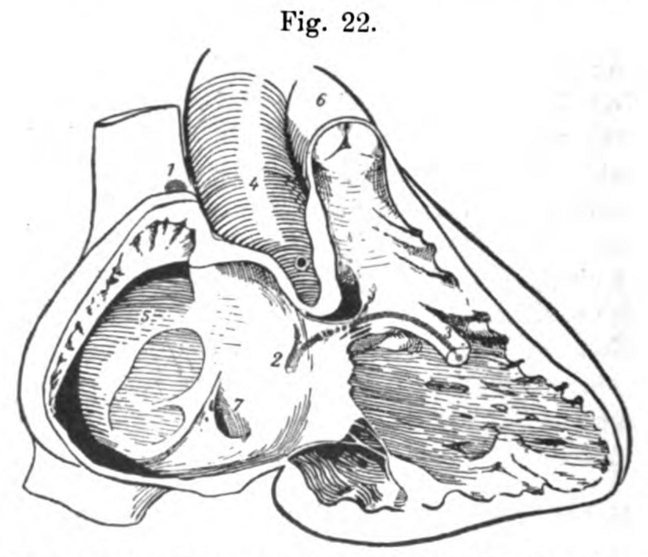
Anatomisches und Physiologisches. Ueber die Ursprungsreize, den Ausgangspunkt der Herztätigkeit und das Reizleitungssystem haben die bahnbrechenden Untersuchungen von Tawara-Aschoff, Keith u. Flack, W. Koch, H. E. Hering so viel Klarheit geschaffen, daß eine etwas eingehendere Schilderung erwünscht sein dürfte. Die muskuläre Verbindung zwischen Vorhof und Ventrikel ist nicht so einfach als lange Zeit hindurch angenommen wurde. Das sog. Hissche Bündel ist vielmehr ein sehr kompliziertes System von dünnen Muskelfasern, welches am vorderen Rand des Sinus coronarius beginnt und in zwei Hauptarmen am Ventrikelseptum entlang zunächst zu den Papillarmuskeln und dann zu den übrigen Kammerteilen verläuft. Dieses „Reizleitungssystem“ besitzt eine eigentümliche Struktur, welche an embryonale Muskelfasern erinnert, es ist mit reichlichen Nervenelementen und Bindegewebe versehen und zeigt in dem am vorderen Rande des Sinus coronarius gelegenen Tawaraschen oder Atrioventrikularknoten einen besonders komplizierten, netzförmigen Ausbau. Ein zweites, diesem Knoten ähnliches Gebilde liegt in dem Sulcus terminalis, d. i. einer weißlichen Furche, welche von der Spitze

Tawarascher Atrioventrikularknoten.

des Winkels, den die obere Hohlvene mit dem rechten Herzohr bildet, dicht unter dem Epikard und ist von einem kräftigen Arterienast durchsetzt; dieses ist der Keithsche oder Sinusknoten (s. Fig. 22). Nach H. E. Herings Untersuchungen liegt der Ausgangspunkt der Herztätigkeit an der Einmündungsstelle der V. cava sup. in dem rechten Vorhof, also im Keithschen Knoten. Die von da ausgehenden Reize sind nomotope (normale) Ursprungsreize. Außer von dem Keithschen Knoten gehen Ursprungsreize aber auch von der Gegend des Tawaraschen Knotens aus und ferner in den vom letzteren weiter verlaufenden und in der Gegend der Papillarmuskeln endigenden Ueberleitungsfasern = heterotope Reize. Diese heterotopen Reize machen sich dann geltend, wenn die nomotopen Ursprungsreize im Keithschen Knoten zu selten

Keithscher Sinusknoten.

Fig. 22.



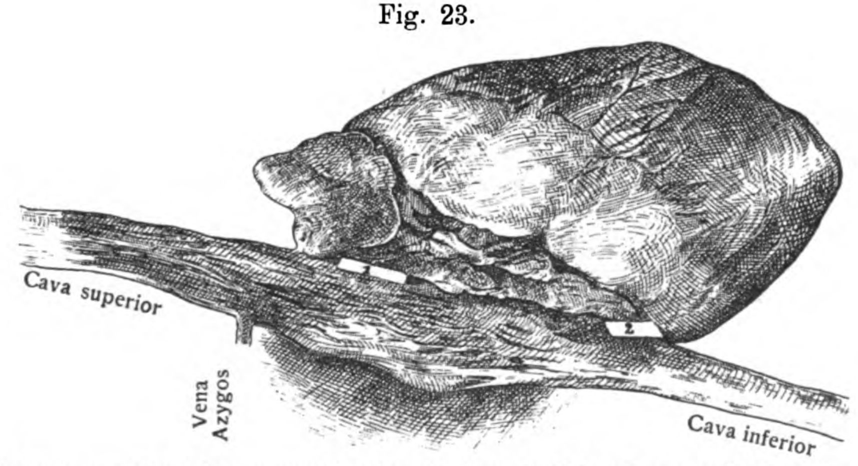
Schema des Reizleitungssystems, von eröffnetem rechten Vorhof und rechtem Ventrikel aus. 1. Keithscher Knoten. 2. Tawarascher Knoten. 3. Rechter Schenkel des Reizleitungssystems (zwischen 2 u. 3 punktiert das Hissche Bündel). 4. Aorta. 5. Mündung der oberen Hohlvene. 6. Pulmonalis. 7. Mündung des Sinus coronarius. (Nach Rombergs Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Gefäße, 2. Aufl.)

werden oder aufhören oder blockiert werden, oder wenn infolge eines besonderen Umstandes sich die heterotopen Ursprungsreize rascher bilden als die nomotopen, also immer nur unter abnormen Umständen. Es ist nun sehr naheliegend, anzunehmen, daß die Ueberleitung der Erregung in der Richtung vom Keithschen Knoten zum Tawaraschen Knoten und umgekehrt an Muskelfasern besonderer Art gebunden ist, daß also dieses besondere Muskelfasersystem sich vom Keithschen Knoten bis zu den Endigungen des Reizleitungssystems in den Kammern erstreckt. Diese von Hering ausgesprochene Vermutung wird vielleicht durch die Untersuchungen Ch. Thorels (NB. vorläufige Mitteilung!) bestätigt. Die Lage der beiden Knoten von außen veranschaulicht eine Abbildung von H. E. Hering (s. Fig. 23).

Herzgewicht.

Das Herzgewicht bei Haustieren — Schwein und Rind — schwankt nach Külbs um 3%, während die Zahlen bei freilebenden Tieren — Reh und Gemse — ziemlich konstant sind; durch Arbeit bzw. Ruhe kann man große Verschiedenheiten der Proportionalgewichte erzeugen. Nach Oskar Bruns steht und wächst das Gewicht des Herzens im gleichen Verhältnis zu dem der Skelettmuskulatur; nach monatelanger Körperarbeit läßt sich wohl eine Zunahme der Herzmasse nachweisen, aber auch eine solche der Körpermuskulatur, so daß das Verhältnis das gleiche blieb wie bei Ruhetieren. Grobers Ruhe- und Arbeitstier unterscheidet sich bezüglich des Herzens darin voneinander, daß bei letzterem die Gesamtmasse des Herzens größer wird, und zwar hauptsächlich durch die Zunahme des linken Ventrikels, hinter dem der rechte, absolut ebenfalls gewachsene zurückbleibt.

Fig. 23.



Hundeherz, nach Verblutung aus der Karotis in natürlicher Lage nach Wegschneiden der rechten Lunge von rechts photographiert. Der mit 1 bezeichnete Papierstreifen bedeckt die Gegend, in welcher normalerweise die (nomotopen) Ursprungsreize sich entwickeln (Gegend des Keithschen Knotens). Der mit 2 bezeichnete Papierstreifen an der Einmündungsstelle der Cava inferior bedeckt die Gegend, an welcher man Pulsationen sehen kann. die von der Gegend des Tawaraschen Knotens ausgehen. Nach H. E. Hering, Ueber den normalen Ausgangspunkt der Herztätigkeit. (Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 17.)

E. Miesovicz erzielte nach intravenösen Adrenalininjektionen schon frühzeitig eine Hypertrophie des Herzens, vielleicht durch direkte Einwirkung auf den Herzmuskel. Die reine Ueberfüllung des Gefäßsystems (künstliche Plethora) wirkt nach R. Heß' Untersuchungen nicht auf eine Vermehrung der Herzmasse, selbst bei längerer Dauer (2½ Monate) nicht. Das normale Endokard findet M. Nagayo an der Wand des linken Ventrikels am stärksten und am kompliziertesten gebaut, in den Vorhöfen und ganz besonders im linken Ventrikel ist konstant eine Lage glatter Muskulatur subendokardial vorhanden, desgleichen aber geringer im rechten Ventrikel. S. Exner bespricht die topographischen Verhältnisse von Herz und Lunge bei Kalt- und Warmblütern; bei den letzteren ist das Herz in weiter Ausdehnung von den Lungen resp. den Luftsäcken umgeben; da die ventilierte

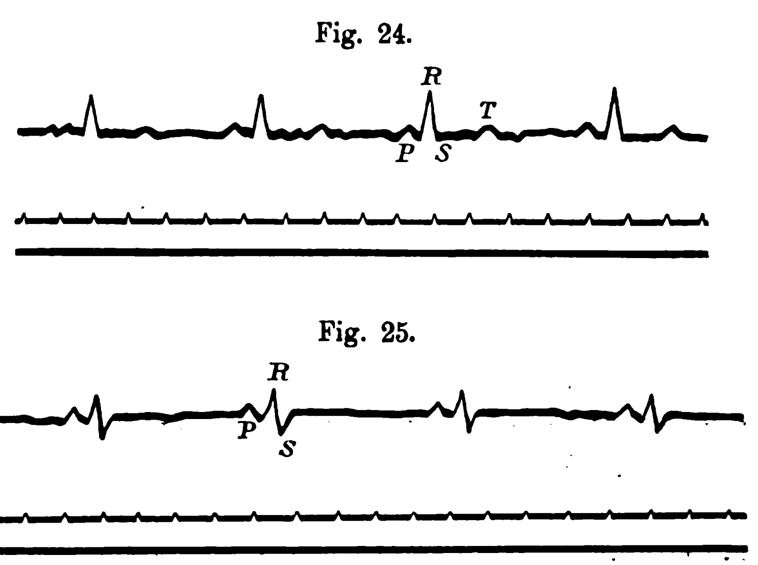
Bau des Endokards.

Temperaturbeziehungen zwischen Herz und Lunge.

Lunge kühler temperiert ist als das Herz, so übt sie eine abkühlende Wirkung auf das konstant arbeitende und wärmebildende Herz aus, dadurch wird einer schädlichen Ueberhitzung des Herzens und Blutes vorgebeugt.

Elektrokardiogramm.

In der Elektrokardiographie wurde wacker weitergearbeitet; im großen und ganzen sind aber alle Autoren einig, daß noch eine weitere Durcharbeitung der Methode nötig ist, um bindende Schlüsse auf den anatomischen Zustand des Herzens resp. der Herzfunktion ziehen zu können. (Aug. Hofmann, F. Kraus, H. E. Hering, Rothberger, A. Strubell u. a.) Namentlich kann die Form des Elektrokardiogramms verschieden sein, sie hängt vor allem von der Art der Ableitung ab, aber auch von der Lage des Herzens (Aug. Hofmann). Wie wichtig die Angabe der Ableitung ist (s. Jahrb. 1909), erhellt aus Elektrokardiogrammen von C. J. Rothberger, der eine sehr klare Beschreibung der Methodik gibt. Fig. 24 zeigt bei



Nach Rothberger, Ueber das Elektrokardiogramm. (Wien. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 13.)

Ableitung I (von beiden Armen) eine kräftige R-Zacke, während in Fig. 25 bei Ableitung II (Abl. rechter Arm, linkes Bein) R weniger hoch, S dagegen stark ausgebildet ist. Die Aufnahmen stammen von demselben Patienten (s. Fig. 24 u. 25). Das von A. Samojloff u. M. Sterkinsky beschriebene Fehlen der P-Zacke bei Mitralstenose im Elektrokardiogramm als Zeichen der Vorhofsinsuffizienz spricht H. E. Hering als Pulsus irregularis perpetuus an (s. Jahrb. 1909). Durch die Registrierung der Vorhofspulsation vom Oesophagus aus konnte Rautenberg eine Lähmung des Vorhofs und deren Rückgang nachweisen.

Blutdruckmessung

Die Zahl der Blutdruckmesser resp. Modifikationen von alten wächst immer mehr an. Es wären zu nennen die von Deneke, Stursberg.

Volhard, Zabel und Schrumpf. F. Moritz unterwirft die seither angewandten Blutdruckbestimmungen einer eingehenden Kritik und kommt zu dem Schluß, daß alle Methoden nicht exakt genug sind und ins Gewicht fallende Ungenauigkeiten unterlaufen. Es ist unwahrscheinlich, daß wir am Arm des Menschen immer die gleiche Quote des Gesamtkreislaufs repräsentiert finden; und immer wird eine Unsicherheit an dem Verfahren haften müssen, das aus dem Kreislauf am Arm auf die entsprechenden Größen in der Aorta zu schließen sich unterfängt. Wir dürfen die Blutdruckmessung nicht zu hoch einschätzen, immerhin ist sie eine einfache und einwandfreie Methode, die palpatorische Bestimmung des maximalen Blutdruckes in der Brachialis zu machen. Besonders sind es die abnormen Erhöhungen des systolischen Druckes, die unser Interesse beanspruchen, Erhöhungen, die sich zum größten Teil auf chronische Nephritiden, zum anderen Teil auf idiopathische Hypertonie beziehen, bei welchen nicht selten Arteriosklerose mitspielt und auch Sahlis Hochdruckspannung mit zusammenhängen. Abgesehen vom diagnostischen Interesse macht die Konstatierung abnorm hoher Blutdruckwerte auf gewisse Gefahren aufmerksam, und man hat danach seine Therapie einzuleiten. Auch F. Kraus bespricht die Bedeutung der Blutdruckbestimmung für die Praxis und betont die Notwendigkeit, noch andere Methoden heranzuziehen, um ein Urteil über die jeweilige Leistungsfähigkeit des Kreislaufes zu gewinnen; er empfiehlt dabei die nachher zu erwähnende Methode der Bestimmung des Herzschlagvolumens. Die auskultatorische Methode der Blutdruckbestimmung von Korotkow findet immer mehr Anhänger (Ehret, P. Sterzing, J. Fischer, J. Tornai u. a.); als einfache, relativ zuverlässige Methode kann sie auch der Referent empfehlen. Sterzing findet den Minimaldruck niedriger, den Maximaldruck höher als bei der Bestimmung durch den tastenden Finger, also ist sie genauer als die durch Palpation. Tornai schreibt die wichtigste Bedeutung nicht den Tonphasen, sondern den Geräuschphasen zu. (Korotkow unterscheidet bekanntlich drei auskultatorische Phasen an der Kubitalis: 1. den beim Blutdruckmaximum auftretenden Ton, der 2. in einer gewissen Höhe mit Geräusch gemischt wird oder zum Geräusch wird und dem 3. wieder eine Tonphase folgt, bis schließlich nichts mehr gehört wird.) Tornai führt nun aus, daß das Geräusch ein Stenosengeräusch ist, dessen Intensität von der Triebkraft des Herzens abhängig ist, und daß es daher erlaubt ist, aus der Stärke des Geräusches auf die Funktionsverhältnisse des Herzens Schlüsse zu ziehen: eine kräftige, bei hohem Grade beginnende Geräuschphase läßt auf eine kräftige Herzarbeit schließen und umgekehrt. Ehret weist darauf hin, daß der unterhalb der Armmanschette die Kubitalis palpierende Finger bei langsamem Aufblasen eine Veränderung des Schlages wahrnimmt, indem der Schlag plötzlich aufblitzt und die Umgebung in weitem Umfang erschüttert, es ist ein „brutalerer" Puls; dieses nur auf einer einzigen Stufe auftretende Phänomen entspricht der Höhe des Minimaldruckes. Die Beeinflussung des Blutdruckes bei Einwirkungen verschiedener Art ist von

Auskultatorische Blutdruckbestimmung.

Blutdruck in der pneumatischen Kammer, — nach Narkosen.

mehreren Seiten geprüft worden. Schöppner und Schmidt stellten beim Gesunden fest, daß in der pneumatischen Kammer der Maximaldruck steigt, während der Minimaldruck gleichbleibt, also die Amplitude größer wird. Nach Narkosen jeder Art fand A. v. Lichtenberg eine Senkung der Amplitudenkurve im allgemeinen für die ersten Tage nach der Operation, während nach Lokalanästhesien ein umgekehrtes Verhalten als Regel gilt.

— nach Alkoholeinnahme in pathologischen Zuständen.

Nach den Beobachtungen A. Dennigs, Hindelangs und Grünbaums beeinflußt die Einnahme von Alkohol in pathologischen Zuständen, namentlich beim Fieber: 1. den Blutdruck, und zwar meistens in negativem, seltener in positivem Sinne. Das Sinken sowohl als das sehr seltene Steigen des Druckes ist im großen und ganzen gering; 2. die Größe der Alkoholgaben kommt insofern in Betracht, als kleinere Dosen den Druck weniger sinken machen als größere und die ursprüngliche Druckhöhe nach kleineren Gaben früher erreicht wird als nach größeren. Das Sinken des Blutdruckes scheint zum Teil durch die Erweiterung der (peripherischen) Arterien bedingt zu sein. John fand bei Eingaben von Alkohol in mehreren Fällen im Anfang ein Sinken, dann ein Größerwerden der Amplitude. Paroxysmale Blutdrucksteigerung haben K. Petrèn und G. Bergmark zusammen mit akuten Lungenödem gesehen und wurden zu der Annahme geführt, daß die Blutdrucksteigerung die Ursache der Anfälle der kardialen Asthma sei und könnte dadurch irgendwelche Einwirkung auf die vasomotorischen Nerven zustande kommen.

Herzschlagvolumen.

Zur Bestimmung des Herzschlagvolumens wendet J. Plesch eine sinnreiche Methode an, die darin besteht, daß das Schlagvolumen aus drei Größen festgestellt wird, und zwar aus 1. dem Minutenverbrauch an O_2, 2. dem prozentigen O-Gehalt des arteriellen Blutes und 3. der Ermittlung des prozentigen O-Gehaltes im venösen Blute. Für den praktischen Arzt dürfte die Methode zu umständlich sein, wohl aber scheint sie in gutgeleiteten Krankenhäusern anwendbar. S. Bondi und A. Müller (s. Jahrb. 1909) geben das Schlagvolumen nach der Alb. Müller'schen Methode beim gesunden Mann auf 70 ccm, bei der gesunden Frau auf 60 ccm an und stimmen damit mit Plesch überein, während sie in pathologischen Zuständen weit von Plesch abweichen; bei Krankheiten, besonders denen des Herzens, bei Infektionskrankheiten und in der Rekonvaleszenz dieser, bei Nephritis finden sie das Schlagvolumen vermindert.

Sphygmographie.

J. Petter hält dafür, daß der erste Sphygmograph Mareys von keinem späteren, mit Ausnahme des Frankschen (zehnfache Erhöhung der Güte dieses Instrumentes), erreicht wird.

Turgosphygmograph. Polygraph.

F. Fleischer empfiehlt zur Pulsschreibung den von seinem Chef H. Strauß erfundenen und vielseitig anerkannten Apparat, den Turgosphygmographen; er stellt einen Polygraphen dar, der sich durch Einfachheit seiner Handhabung auszeichnet. Eine Zusammenstellung sphygmographischer Aufnahmen bei Herzarrhythmie gibt A. Dennig.

Nach Wenckebach beruht die komplette und beständige Herzunregelmäßigkeit auf einer Degeneration der Muskulatur der

Vena cava superior an ihrer Einmündung in den rechten Vorhof, also wohl im Keithschen Knoten; es bestätigt das die Annahme Herings. Nicht immer stellt die Arrhythmia perpetua einen Dauerzustand dar, sondern sie kann sowohl bei Herzkrankheiten als bei anderen Krankheiten vorübergehend auftreten; während der überdehnte Vorhof meist nicht mitschlägt, zeigen sich besonders nach Intervallen öfters kleine Vorhofskontraktionen (E. Magnus-Alsleben). Solche kleine Kontraktionen konnten Rothberger und Winterberg elektrokardiographisch nachweisen, sie bezeichnen die Erscheinung als Vorhofflimmern. Den latenten Pulsus alternans kann man nach Rehbergs Angaben zur Wahrnehmung bringen durch künstliche Erhöhung der Pulsfrequenz und durch Erhöhung des Druckes zentralwärts von der untersuchten Arterie.

Pulsunregelmäßigkeiten. Arrhythmia perpetua. Vorhofflimmern. Pulsus alternans.

M. Nagayo unterscheidet bei dem Adams-Stokesschen Symptomenkomplex eine kardiale und eine neurogene Form. Die erstere zerfällt in einen Reizleitungstypus, bei welchem das Atrioventrikularbündel geschädigt oder zerstört ist, und in einen muskulären Typus, bei welchem fettige Degeneration und ausgebreitete Schwielenbildung des Herzmuskels bestehen. Die neurogene Form kann von zentralem Typus mit Veränderungen im Bereich des verlängerten Markes oder von peripherischem Typus mit Vagusläsion sein. Volhard meint unter Anführung mehrerer Fälle, daß nicht immer die Prognose so ungünstig sei. Weitere Fälle sind von Bramwell, Handwerk und Huismanns; der letztere betont, daß die Hirnrinde eine Rolle bei der Affektion spielen kann; bei einem seiner Patienten konnten psychische Einflüsse einen Anfall auslösen, indem wohl von der Hirnrinde aus Vaguskern und dadurch Herz und Atmung, zugleich aber auch die Körpermuskulatur erregt werden. Betreffs pathologischer Veränderungen im Reizleitungssystem rät Aschoff, mit der Beurteilung vorsichtig zu sein, da das schwielige Gewebe des Septums, durch welches das Bündel hindurchtritt, eine schwielige Narbenbildung im Bündel selbst vortäuschen kann.

Adams-Stokesscher Symptomenkomplex.

Die klinischen Untersuchungen über den Kapillarpuls nach der Herzschen Methode läßt K. Glaesner diesen einteilen in einen zentralen und einen peripherischen. Der erstere ist durch das Herz selbst bedingt, als Typus dafür die Aortenklappeninsuffizienz, die Basedowsche Krankheit, die Nephritis, der peripherische ist abhängig von dem Verhalten a) größerer Gefäße — Typus Arteriosklerose —, b) kleinster Gefäße (Typus Atropinvergiftung). Selbstredend können auch alle drei Faktoren bei einem und demselben Individuum zusammenwirken.

Kapillarpuls.

Stumme Perkussion.

Als stumme Perkussion bezeichnet M. Herz die mit Ausschaltung des Gehörs durch den Tastsinn ermittelte Abgrenzung von Organen und Organteilen, die der Brustwand nicht anliegen. Schon Wintrich hat auf diese palpatorische Perkussion hingewiesen.

Orthodiagraphie.

Im Stehen ist die Herzverkleinerung eine häufige Erscheinung, die bei normalen und funktionell leistungsfähigen Herzen regelmäßig auftritt, mit Pulsbeschleunigung und Senkung der maximalen Steigerung des minimalen und mittleren Druckes und Verkleinerung der Amplitude einhergeht; das Schlagvolumen ist geringer. Man darf die Verkleinerung des Herzens im Stehen als eine Art funktioneller Reaktion auffassen und aus ihrem Fehlen auf eine gewisse Starrheit, vielleicht auf Hypertrophie des Herzens, schließen (H. Dietlen). Th. Schott warnt vor einer einseitigen Verwendung der Röntgenographie, da sehr leicht Irrtümer entstehen können: in einem Fall wurde ein Herztumor vorgetäuscht.

Dritter Herzton.

W. S. Thayer gibt an, daß der protodiastolische Ton sehr häufig bei gesunden jungen Leuten an der Herzspitze gehört wird, besonders in der Rücken- und linken Seitenlage. Seine Entstehung soll in der plötzlichen Spannung der Mitralklappen und deren Schwingungen infolge rascher Ventrikeldilatation liegen. —

Funktionelle Herzgeräusche.

S. E. Henschen führt aus, daß bei den funktionellen systolischen Geräuschen die linke Kammer immer dilatiert sei, wodurch insuffizienter Schluß der Klappen und ungenügende Kontraktion des degenerierten oder durch Infektion vergifteten Herzmuskels zustande kommt.

Präsystolisches Geräusch.

E. M. Brockbank sucht nachzuweisen, daß das präsystolische Geräusch (the crescendo murmur) bei der Mitralstenose nicht durch die Kontraktion des Vorhofs, sondern durch die des Ventrikels bedingt ist.

Herzbeengung.

Die physikalischen Zeichen der Herzbeengung, welche durch ein Mißverhältnis zwischen der Größe des Herzens und der Weite des Thorax bedingt ist, sind nach M. Herz: eine Veränderung der Dämpfungsfigur, die durch inniges Anliegen des Herzens an der vorderen Brustwand vergrößert erscheint; ferner ändert das Herz seine Lage, der Spitzenstoß wirkt nach außen, bei höheren Graden ist die Herzdämpfung nach rechts und links verbreitert, bei den stärksten Graden ist das Herz eingekeilt zwischen Wirbelsäule und Brustwand, der Spitzenstoß verstärkt, pulsatorische Bewegungen des Sternums und der Interkostalräume werden sichtbar; es tritt ein manchmal nur im Liegen hörbares systolisches Geräusch auf, wahrscheinlich durch die Abknickung der Wurzel der Aorta. Bei geringeren Beengungen bestehen die Erscheinungen der Herzneurose, bei stärkeren Graden treten Extra-

systolen und sonstige Unregelmäßigkeiten des Pulses und die Zeichen venöser Stauung auf.

Funktionelle Herzdiagnostik.

Für die funktionelle Herzdiagnostik führt S. v. Ritook die Berücksichtigung des Koranyischen Quotienten an: nimmt $\frac{\Delta}{NaCl}$ nach einer dosierten Arbeit zu, so kann daraus gefolgert werden, daß die Herzkraft der Versuchsperson der geleisteten Arbeit nicht gewachsen ist.

Endocarditis maligna rheumatica.

In einem Falle von rheumatischer maligner Endokarditis fand R. Takayasu in den Muskelinterstitien großzellige Herde, die wohl als Vorläufer der Aschoff-Geipelschen Knötchen anzusprechen sind, und ferner multiple rekanalisierte Emboli, welche von den endokarditischen Klappenauflagerungen stammten. Die als spezifisch für rheumatische Infektion bezeichnete Knötchenbildung (s. o.) fanden Bracht und Wächter in 3 Fällen von akuten Gelenkrheumatismus. Y. Saigo konnte feststellen, daß die bei Endocarditis rheumatica auftretenden Myokardknötchen auch im Atrioventrikularbündel anzutreffen sind, daß sich ferner an regressiven und degenerativen Prozessen des Myokards auch das Fasersystem des Verbindungsbündels beteiligt. Geipel wies neben der interstitiellen Bindegewebsbildung des Myokards bei Rheumatismus auch in der Körpermuskulatur degenerative Vorgänge nach. C. Coombs beschreibt bei der rheumatischen Endokarditis eine fibroplastische Zellproliferation; die Mikroorganismen wandern nach Coombs durch die Koronararterien ein. — M. Lissauer hat in mühsamen Untersuchungen festzustellen versucht, worin die Ursache der Erlahmung des hypertrophischen Herzmuskels zu suchen sei, und hat im Myokard verschiedene Veränderungen, wie Vakuolisierung, Fettinfiltration, zum Teil auch Bindegewebsvermehrung nachgewiesen, aber diese Veränderungen sind mehr als Folgen der Erlahmung anzusehen. Ob die Herzlähmung deswegen eintritt, weil die Anforderungen an die Triebkraft des Organs mit der Zeit zu groß werden, oder ob es sich um eine Schädigung des Herznervensystems handelt, bleibt eine noch unentschiedene Frage. Für die Hypertrophie des linken Ventrikels mittleren Grades gibt L. Kürt die Verstärkung des ersten Tones über dem mittleren Teil des vorderen linken Herzabschnittes an. Im Harn von Stauungsnieren kommen den Herzfehlerzellen im Sputum analoge Gebilde vor (A. Bittorf).

Histologische Untersuchungen des hypertrophischen und insuffizienten Herzmuskels.

Herzfehlerzellen im Harn.

J. Collins und B. Sachs haben eine große Anzahl von Herzkranken mittels der Wassermannschen Reaktion geprüft; dabei gaben alle Fälle von Aortenaneurysmen ein positives Resultat, die

Herzfehler und Wassermannsche Reaktion.

Erkrankungen an den Aortenklappen in 77 %; im Gegensatz hierzu fiel bei Fällen von chronischer Endokarditis an der Mitralis nur ein einziger positiv aus. Zu ähnlichen Resultaten gelangt H. Donath; positiven Ausfall erreicht man nach seinen Beobachtungen manchmal noch durch eine provokatorische Quecksilberbehandlung.

Experimentell erzeugte Herztraumen.

Experimentelle Untersuchungen über Herz und Trauma hat Külbs angestellt; bei Hunden, denen er durch relativ geringe stumpfe Gewalteinwirkung oft ausgedehnte Herzverletzungen ohne wesentliche Veränderungen der Haut und der Thoraxwand beigebracht, zeigten sich Blutungen besonders in die Klappen, aber auch in den Herzmuskel und das Perikard. Trotz der ausgedehnten organischen Veränderungen waren die Herztöne rein zu hören. Je weicher und nachgiebiger der Thorax war, desto größer waren die Einwirkungen auf das Herz; in einem Fall beobachtete Külbs plötzlichen Herzstillstand ohne Ruptur. Für die Unfallpraxis dürften diese Mitteilungen von besonderem Interesse sein.

Klappenzerreißung und akute Dilatation infolge Ueberanstrengung.

L. E. Shaw führt 4 Fälle von Klappenzerreißung und akuter Dilatation infolge von Ueberanstrengung an, sie erinnern an die Mitteilungen Fraentzels. Schwarzwald beschreibt einen Fall, in welchem eine Stahlnadel, die auf unbekannte Weise in den Körper gelangt war, das Herz mehrfach perforiert hatte; Tegeler einen eigenartigen Fall von Aortenschuß mit Einheilung der Kugel in die halbmondförmige Klappe; K. Halbey endlich einen solchen von eingeheilter Revolverkugel in den rechten Ventrikel. A. Dennig vermehrt die Kasuistik der sehr seltenen Fälle von Papillarmuskelzerreißung durch eine bezügliche Mitteilung; einen ähnlichen Fall teilt C. Walz mit; beidemale war die Arteria coronaria dextra thrombosiert, die zugehörige Partie infarciert und partiell nekrotisiert. Fälle von Herzruptur finden wir bei L. Roemheld, Engelhardt, A. Kugel; in dem Falle des letzteren war eine starke körperliche Anstrengung vorausgegangen, die Symptome entsprachen dem von Pal aufgestellten Bilde der abdominal-pektoralen Gefäßkrisen.

Papillarmuskelzerreißung.

Herzruptur.

Kongenitale Vitien.

Mittels seiner Methode der Gasanalyse der Lungenluft glaubt Plesch die Diagnose einer Kommunikation zwischen rechtem und linkem Ventrikel ermöglichen zu können, indem bei solchen Anomalien die Atemluft einen höheren Sauerstoffgehalt zeigt als bei Gesunden. E. Popper gibt für das offene Foramen ovale, das er bei einem 10 Monate alten Kinde beobachten konnte, als Zeichen an: ein über dem oberen Sternum am deutlichsten hörbares ziemlich lautes systolisches Geräusch, eine auffallend starke Dilatation des rechten Herzens und hochgradige Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute; zweiter Pulmonalton nicht verstärkt. Für die Diagnose der Pulmonal(konus)stenose mit Sep-

Offenes Foramen ovale.

tumdefekt hebt A. Posselt als Kardinalpunkt hervor das gleichzeitige Bestehen zweier differenter systolischer Geräusche von verschiedener Lokalisation, durchaus streng zu unterscheidenden Charakter und divergenter Richtung.

Pulmonal(konus)stenose mit Septumdefekt.

Unter der Mitteilung eines Falles von reiner Dexiokardie bespricht M. Nagel die seither veröffentlichten Fälle und versucht eine Erklärung für das Zustandekommen dieser seltenen Anomalie; Straßner hat bei einem 36jährigen Mann völlige Obliteration der Aorta an der Einmündungsstelle des Ductus Botalli gefunden. Sehr interessante Mitteilungen über Mißbildungen des Herzens mit lehrreichen Abbildungen und Erklärungen gibt A. Keith, ferner G. Carpenter. Lokale Amyloidose des Herzens war bei einem alten, an Bronchitis leidenden Manne vorhanden (Beneke und Bönning). Roemheld beschreibt einen Fall von „Lebergumma mit Angina pectoris", mit Rückbildung auf Quecksilberbehandlung. Link vermehrt die Kasuistik der primären Herztumoren um einen interessanten Fall, Spindelzellensarkom beider Vorhöfe, und gibt eine instruktive Zusammenstellung und Gruppeneinteilung der bisher publizierten Fälle. Homer Coffin beschreibt ein sekundäres Karzinom des Myokards.

Mißbildungen.

Neubildungen im Herzen. Amyloid.

Gumma.

Sarkom.

Karzinom.

Ueber das Verhalten des Herzens bei Struma nach der Operation haben Blauel, Otfr. Müller und Schlayer Erhebungen angestellt. Die Fälle werden eingeteilt: 1. in solche mit vorwiegend mechanischer Einwirkung der Struma; 2. die mit vorwiegend toxischer Einwirkung der Struma; 3. Mischformen von mechanischer und toxischer Strumawirkung; 4. Kombination beider mit anderweitigen Herzerkrankungen. Der Einfluß der Strumektomie beim mechanischen Kropfherzen, das sich besonders durch Verbreiterung nach rechts dokumentiert, war trotz der Beseitigung der Atmungsstörungen nur in einer kleinen Anzahl ein nennenswerter. Fälle von vorwiegend toxischer Strumawirkung zeigten ein durchweg gebessertes Befinden. Von den Mischformen (mechanische und toxische Strumawirkung) sind in allen Fällen die Atmungsbeschwerden weggeblieben, die toxischen Symptome, besonders die Tachykardie, sind zum Teil unverändert geblieben, zum Teil haben sie eine deutliche Rückbildung erfahren, 2mal haben sie zugenommen. — E. v. Romberg betont auf der Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, daß eine sichere Differentialdiagnose zwischen nervösen Herzerkrankungen und organischen Herzleiden heutzutage noch nicht möglich sei. Herzneurose ist die funktionelle Störung der Herz- und Gefäßinnervation ohne anatomische Alteration, die mit subjektiven Empfindungen einhergeht. Am wichtigsten sind die Aenderungen des Herzrhythmus; die Herzgröße ist bei Neurosen

Herz und Struma.

Herzneurosen.

Herzneurosen. normal. Pulsus irregularis perpetuus und Pulsus alternans sind stets organischen Ursprungs. Extrasystolen kommen bei organischen und nervösen Störungen vor, doch müssen Extrasystolen stets zu genauester Untersuchung veranlassen. Beschleunigung und Verlangsamung des Herzschlags können zur Diagnose nichts beitragen, ebensowenig Herzgeräusche. Blutdruck über 170—180 Hg weist vielleicht auf eine latente Nierenerkrankung hin. Zu beachten ist ferner noch, daß organische Herzstörungen sehr häufig von nervösen Symptomen überlagert sind. Zu achten ist auf beginnende zerebrale Arteriosklerose, auf das Beengungsgefühl der chronischen Urämie bei hartem Puls; wichtig ist ferner der perkutorische und auskultatorische Befund: klingender zweiter Aortenton, systolisches Geräusch, leichte Dämpfung sprechen für Sklerose; das Elektrokardiogramm gibt keine Aufschlüsse. — Einen neuen charakteristischen Symptomenkomplex beschreibt Max Herz unter dem Namen Phrenokardie. Hauptsymptome sind lokalisierter Herzschmerz — meist unterhalb und nach außen von der Herzspitze lokalisiert, Herzklopfen, Tachykardie, Atemstörungen, oberflächliches Atmen, Beklemmungen, Angstgefühl, tiefes Seufzen, Urina spastica. Die Erscheinungen treten oft in Anfällen auf. Die Untersuchung des Herzens ergibt meist normalen Befund, manchmal liegt Tropfenherz vor, manchmal abnorme Beweglichkeit, dabei Tiefstand des Zwerchfells; es soll sich besonders auf der linken Seite in einem tonischen Krampf befinden. Als wesentliche und häufigste Quelle sieht Herz eine gesteigerte oder abnorme Erotik an, er bezeichnet diese Alteration des Gemütes als Sehnsucht nach Liebe. W. Erb gibt aus dem Schatze seiner reichen Erfahrungen einige hierher gehörige lehrreiche Fälle und bestätigt, wenn auch mit einigem Vorbehalt, die Herzschen Beobachtungen. Auch G. Treupel hat solche Fälle gesehen, doch sind nach ihm nicht immer erotische Momente ätiologisch von ausschlaggebender Bedeutung, sondern mehr das Gefühl des Unbefriedigtseins überhaupt. Von den Franzosen schließt sich Morichau-Beauchant mit einem Fall an. Referent kennt aus seiner Praxis 2 sichere hierher gehörige Fälle. Jedenfalls ist es geraten, auf solche Fälle zu achten, vielleicht sind sie doch häufiger als seither angenommen wurde. —

Phrenokardie.

Symptomatologie der Herzneurosen.

Zur Symptomatologie der Herzneurosen führen L. Braun und A. Fuchs eine deutliche Aenderung des Pulsschlages bei leichtem Druck der Fingerspitzen auf die Gegend des Spitzenstoßes an, während dieses bei Gesunden nicht der Fall ist, und zwar mehr in der Qualität als in der Quantität. — M. Herz macht den Vorschlag, eine Klassifikation der Angina pectoris in dem Sinne zu ver-

suchen, daß man verschiedene Typen aufstellt, welche durch die nachweisbare Beteiligung von einzelnen Nerven charakterisiert sind; so den spinalen Typus, dessen Symptome durch eine reflektorische Reizung des dem Herzen zugehörigen Rückenmarkssegmentes erklärbar sind, also abnorme Sensationen hauptsächlich an der linken Brustseite und im linken Arm. Dem Vagustypus würden als hervorstechendste Symptome Erbrechen, Ruktus, beschleunigte Atmung und Atemnot entsprechen. Auf eine Beteiligung des Glossopharyngeus, der Chorda tympani und des Vagus läßt profuser Speichelfluß mit der Unmöglichkeit zu schlucken, lallende Sprache und heftige Brechneigung schließen. Auf den N. pelvicus weist das Symptom des Harndrangs mit der reichlichen Entleerung eines wasserhellen Urins — Urina spastica — hin; der N. sympathicus dokumentiert seine Teilnahme durch profuse Schweiße, welche den stenokardischen Anfällen vorausgehen oder sie begleiten. Die Zweckmäßigkeit dieser Einteilung hält Herz besonders auch für die Therapie für wichtig; selbstverständlich ist eine genaue Abgrenzung nicht möglich, Uebergänge, Zwischenstufen und Mischformen treten häufig zutage. Eine Auslösung der stenokardischen Anfälle konnte B. Buxbaum beobachten, wenn durch Medikamente bestehende Oedeme zum Schwinden gebracht wurden; je stärker die Oedeme, desto schwächer die Anfälle. Buxbaum glaubt, daß durch die Abnahme der Oedeme die Viskosität des Blutes gesteigert werde und die Widerstände im Kreislauf dadurch größer würden. Für die Behandlung der Angina pectoris führt M. Michaelis an: im Anfall Morphium 0,01—0,02, eventuell mit exzitierenden Mitteln, wie Kampher oder Digitalispräparate in Verbindung mit Koffein. Wo gespannter Puls und erhöhter Blutdruck vorhanden, sind gefäßerweiternde Mittel, Amylnitrit (vorrätig in Glasröhrchen, die 2 bis 3 Tropfen enthalten) zum Einatmen oder Nitroglyzerin in 1%iger Lösung 1—10 Tropfen pro die, zu geben. Auch das Natrium nitrosum 0,2:100,0 Aq. dest., beim Anfall 1—2 Eßlöffel, leistet oft gute Dienste. Um das Auftreten des Anfalls zu verhüten, ist das von Lauder-Brunton eingeführte Erythroltetranitrat in Tabletten à 0,03 (3mal täglich 1 Tablette) zu geben. Dazu kommen noch äußere Mittel, wie warme bis heiße Umschläge, elektrische Kompressen, wo elektrische Leitung vorhanden, das Abreiben der Brust, Senfteig, heiße Handbäder mit Essigwasser; trockene Schröpfköpfe (Biersche Schröpfköpfe).

Angina pectoris.

Auslösung der stenokardischen Anfälle.

Therapie der Angina pectoris.

L. Renon erörtert in dankenswerter Weise die oft an den Hausarzt herankommende Frage, ob herzkranke Söhne oder Töchter

Heiraten der Herzkranken.

heiraten können. Für den herzkranken Mann sind, wenn keine Dekompensation vorliegt, persönliche Gefahren mit der Heirat wohl kaum verbunden, ja eine in ruhigen Bahnen sich bewegende Ehe ist dem Junggesellenleben mit seinen Unregelmäßigkeiten vorzuziehen; bezüglich der Deszendenten ist eine Vererbung der Herzkrankheit möglich; daher sollten herzkranke Männer niemals herzkranke Mädchen heiraten. Der Hauptpunkt der Frage liegt auf seiten der herzleidenden Frau. Früher hat man im allgemeinen die herzkranke Frau von der Ehe ausgeschlossen, aber in dieser Hinsicht hat sich ein Wandel vollzogen, gestützt auf die Erfahrungstatsache, daß viele herzkranke Frauen ein- oder mehrmals gebären, ohne daß ihre Gesundheit beeinträchtigt worden wäre. Renon stellt sich auf den Standpunkt: Ein junges Mädchen mit Herzfehler kann heiraten, wenn 1. der Herzfehler nicht hereditär ist, noch in der Familie weitere Herzkranke sind; 2. wenn der Mann herzgesund und nicht verwandt mit der herzkranken Braut ist; 3. ist von großer Wichtigkeit die soziale Stellung der Frauen; solche, welche Anstrengungen und großen Aufregungen ausgesetzt sind, können wohl kaum die Schwangerschaft gut überleben. Die eingetretene Schwangerschaft muß vom Arzt genau überwacht werden; es ist auf die Ernährung zu achten, häufige Untersuchungen des Harns auf Chlorretention und Eiweißausscheidung sind vorzunehmen, jede Anstrengung ist zu vermeiden, vom 4. Schwangerschaftsmonat an ist strenge Ruhe nötig. Vorsicht bei der Entbindung! Bei bedrohlichen Erscheinungen Einleitung der künstlichen Frühgeburt resp. des Aborts (s. auch Jahrb. 1909).

Medikamente: Digalen, Digipurat, Strophanthin,

Digalen, Digipurat und Strophanthin scheinen sich einen dauernden Platz in unserem Arzneischatz erworben zu haben. G. Liebermeister bespricht die zur Bekämpfung der akuten Kreislaufschwäche gebräuchlichen Präparate Digalen, Strophanthin, Chlorbaryum und Suprarenin (letzteres besonders als Vasomotorenmittel) und warnt vor schablonenhafter Anwendung; M. John hält das Suprarenin für dann indiziert, wenn bei schweren Herz- oder Gefäßkollapsen die gebräuchlichen Analeptika nicht mehr wirken, und zwar intravenös in einer Einzelgabe von $^1/_2$—1 mg. — Die intravenösen Injektionen von Digalen und Strophanthin haben nach Otfried Müller weder bei Gesunden noch Kranken einen Einfluß auf das Gefäßkaliber (plethysmographische Messungen), dagegen wirken beide Mittel auf das Schlagvolumen, welches sich besonders bei Herzkranken erheblich vergrößert. Es ist demnach die Annahme berechtigt, daß Digitalispräparate Herzmittel und keine Vasomotorenmittel sind. — Eine Entlastung des venösen Systems erblickt

Suprarenin.

Digitalispräparate.

v. Tabora in der Venaesektion und in dem Abbinden der Glieder.

Venaesektion, Abbinden der der Glieder.

Die Erfolge der Karellkur werden von manchen auf den geringen Chlornatriumgehalt der Milch zurückgeführt, vergleichende Versuche ergaben F. Mendel die Richtigkeit dieser Annahme. Außer der Karellkur, die bei solchen Herzkranken, deren Muskel noch leistungsfähig ist, angebracht erscheint, empfehlen Naegeli und Vernier Hypophysenextrakt (20—40 g in Pulverform pro die), das Euphyllin, das subkutan per os und per rectum gegeben werden kann und 78 % Theophyllin enthält. — Das Verhalten des Herzens nach Bädern ist verschiedentlich geprüft worden. R. Beck und N. Dohan fanden nach heißen Bädern das Herz meist verkleinert, nach kalten meist vergrößert (Vagusreizung?). Auch A. Selig hat den Einfluß hydriatischer Prozeduren auf Herzgröße und Blutdruck studiert und kann im allgemeinen sagen, daß warme Bäder das Herz verkleinerten, kalte in der Mehrzahl der Fälle vergrößerten; aber doch sieht man immer wieder, daß auch eine warme Prozedur zu einer Vergrößerung, eine kalte zu einer Verkleinerung des Herzschattens führt. Auch Kohlensäurebäder zeigen hinsichtlich des Verhaltens der Herzgröße sehr wechselnden Befund. Dasselbe gilt von der Beeinflussung der Puls- und Blutdruckverhältnisse bei gleichen hydriatischen Maßnahmen. Die Wirkung einer jeden Prozedur ist individuell wesentlich beeinflußt; deshalb gilt gerade hier der Grundsatz, nicht schematisieren, sondern individualisieren und in jedem einzelnen Fall auf Grund genauer Beobachtung die therapeutischen Maßnahmen zu treffen! Groedel II und III konnten bei Herzdilatationen ein deutliches Zurückgehen der Herzgrenzen nach CO_2-Bädern feststellen. Die sinusoidalen Vierzellenbäder üben nach den Untersuchungen von Eberhard Veiel aus der Tübinger Klinik einen ähnlichen Einfluß aus wie die Kohlensäurebäder. Sie sind eine vortreffliche Ergänzung der balneotherapeutischen Beeinflussung von Herzkranken und gestatten, ohne die Anwendung des Vollbades, deutliche Wirkung auf den Kreislauf im Sinne der Herzübung; doch ist eine so energische Steigerung der Herzarbeit durch die Bäder nicht möglich wie durch CO_2-Bäder. Sie sind also zulässig, wenn eine milde balneotherapeutische Anregung der Herztätigkeit zu wünschen ist und von CO_2-Vollbädern aus irgend einem Grunde Abstand genommen werden muß. Bei ihrer Anwendung ist größte Vorsicht in der Dosierung geboten, die beste Kritik der Dosierung bildet das Befinden der Kranken. — Vibrationsmassage ist nach E. Plate sowohl bei organischen

Karellkur. Kochsalzarme Diät. Hypophysenextrakt. Euphyllin. Heiße und kalte Bäder. Kohlensäurebäder. Sinusoidale Vierzellenbäder.

Vibrationsmassage. als bei nervösen Herzleiden am Platze, es tritt sowohl subjektiv wie objektiv Besserung ein; Schaden kann durch sie nicht angerichtet werden. Die Bauchmassage ist sowohl bei Herzkrankheiten als bei Verhärtung der Gefäße zulässig und übt keinen nachteiligen Einfluß. Subjektive Empfindungen wie Atemnot, Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend werden verringert. Die Bauchmassage wirkt auf den Gefäßtonus ähnlich wie CO_2-Bäder (J. B. Studzinsky). In einem Fall von Narkosesynkope hat Ed. Rehn durch die transdiaphragmatische Herzmassage nach 70 Minuten wieder die ersten Zuckungen des Herzens wahrgenommen, nach 100 Minuten die ersten deutlichen Kontraktionen, während bis zu dem Einsetzen einer regelmäßigen Herztätigkeit und Atmung volle 2¼ Stunden vergingen. Diesen schönen Erfolg vereitelte eine nach 2stündigem völligen Wohlbefinden auftretende respiratorische Synkope, vielleicht verursacht durch linkseitigen Pneumothorax.

Bauchmassage.

Unmittelbare Herzmassage.

Herznaht. Fälle von durch die Naht geheilten Verletzungen des Herzens veröffentlichen Fr. Neugebauer, H. Rimann, H. Flörcken.

Perikard. Einen Fall von Hämoperikardium, bedingt durch einen Riß der Koronararterie, beschreibt H. Galt, einen ebensolchen ohne Verletzung des Herzbeutels, durch einen Revolverschuß hervorgerufen, und Zerreißung des rechten Ventrikels J. Décoide. W. Zinn bespricht einige seltene Komplikationen der Perikarditis, wie die Lähmung des N. recurrens, wahrscheinlich durch Uebergreifen der Entzündung auf den Nerven, Beteiligung des N. phrenici und dadurch tonischen Zwerchfellkrampf. Bei Exsudaten empfiehlt er die Punktion nach Curschmann. J. Wacher sah eine Pericarditis exsudativa luetica im Eruptionsstadium durch Hg-Behandlung heilen. M. Sternberg schildert die zuerst von Kernig beschriebene Perikarditis nach stenokardischen Anfällen; sie beruht auf der Entstehung kleiner oberflächlicher myomalazischer Herde, die zu einer Exsudation des Perikards führen. Das chronisch partielle Herzaneurysma ist regelmäßig mit einer solchen Perikarditis verbunden; bleibt das Leben bestehen, so beobachtet man manchmal nach solcher perikarditischen Attacke Seltenerwerden oder Nachlassen der stenokardischen Anfälle. Einen Fall von perikarditischer Pseudoleberzirrhose (Pick) verdanken wir D. Epstein. — Brauer bespricht eingehend das Thema der Herzbeutelverwachsung und deren Behandlung. Eine Reihe der Erscheinungen hängt ausschließlich von der bestehenden Myokarditis ab, die die Prognose und Behandlung beeinflußt. Die eigentlichen Symptome der Perikarditissynechie sind breite Schwarten, die das Herz geradezu umklammern

Perikarditis, — luetica exsudativa, — epistenocardica.

Herzbeutelverwachsung.

können, so daß sie die Diastole behindern; sie sind eine wichtige Ursache der Pickschen Pseudoleberzirrhose (s. S. 263). Diese Umklammerung wird durch die Kardiolyse ebensowenig beeinflußt wie die Myokarditis. Die Kardiolyse hilft nur, wenn das nach außen hin verwachsene Herz bei jeder Zusammenziehung die Knochen der Brustwand mit einziehen muß (systolische Hemmung des Herzens); durch die Operation, die an sich ungefährlich ist, wird diejenige Herzkraft für die allgemeine Zirkulation wieder verfügbar, welche bisher nutzlos auf die Bewegung der Brustwand verwendet wurde. Hieraus ergibt sich eine scharfe Umgrenzung für das genannte operative Verfahren.

Kardiolyse.

E. v. Romberg weist auf die wichtige Rolle hin, welche die Gewebszellen neben der Zusammensetzung und Schnelligkeit des Blutes, neben der Gefäßwand für das Verhalten der Gewebsflüssigkeit, speziell für die Ansammlung der Oedeme spielen. Es ist nur möglich, die Hauptmerkmale aus dem so lehrreichen Aufsatz anzuführen. Die Kreislaufschwäche bei Infektionskrankheiten beruht auf einer zentralen Lähmung der Gefäßmuskeln, aber auch das Herz ist in wechselnder Stärke beteiligt. Bei Nierenkrankheiten ist aus dem erhöhten arteriellen Druck, dem gesteigerten Kapillardruck in der Peripherie ein beschleunigtes Fließen des Blutes in den äußeren Körperteilen zu folgern; eine Beschleunigung des gesamten Blutumlaufes ergibt sich bei der Unabhängigkeit der inneren und äußeren Gefäßgebiete daraus nicht. Hinsichtlich der kompensatorischen Entstehung der Drucksteigerung durch die Einengung der Nierenblutbahn zeigte Alwens in der v. Rombergschen Klinik experimentell, daß zwar nicht die Verengerung als solche, wohl aber eine Drucksteigerung im arteriellen Gefäßgebiet der Niere auch den allgemeinen arteriellen Druck mäßig erhöht. Aber der quantitative Unterschied zwischen der pathologischen Wirklichkeit und dem experimentellen Ergebnis ist so groß, daß die mechanische Erschwerung des Nierenkreislaufs nur eine untergeordnete, wenn überhaupt wirksame Ursache der nephritischen Drucksteigerung ist. Von maßgebender Wichtigkeit dürfte dagegen das Zirkulieren drucksteigernder Substanzen im Blute sein; die Bedeutung des Adrenalins in dieser Beziehung wächst durch die Feststellung seiner diuretischen Wirkung auch unabhängig von einer Drucksteigerung. Auch bei Herzkranken spielt vielleicht eine Alteration der Gefäßtätigkeit neben der Störung des Zentralorgans eine gewisse Rolle. Es muß noch weiter untersucht werden, ob der bei Dekompensation

Rolle der Gefäße bei inneren Krankheiten.

— bei Infektionskrankheiten.

— bei Nierenkrankheiten.

— bei Herzkrankheiten.

merkliche Nachlaß der Gefäßspannung, das fühlbare Weicherwerden der Arterienwand bei dem bekanntlich sehr wechselnden Verhalten des Blutdrucks nur eine sekundäre Folge der verminderten Durchblutung oder eine selbständige vaskuläre Erscheinung ist.

Einfluß kardialer Stauung auf die Blutverteilung in den Organen.

H. C. Tacher stellte in der Tübinger medizinischen Klinik experimentell fest, daß bei kardialer venöser Stauung und entsprechend verminderter arterieller Durchblutung die Körperteile mit kräftigen Gefäßmuskeln bis kurz vor dem Tode ihr Volumen verkleinern, eine überwiegende aktive Zusammenziehung ihrer Arterien zeigen, so die Nieren, die Milz, der Darm, die Extremitäten; dagegen überwiegt an der Leber ganz die venöse Stauung, und im Gehirn mit seinen schwachen Vasomotoren wird das Volumen ebenfalls größer. Das mechanische Moment spielt nur eine geringe Rolle, ausschlaggebend ist die vasomotorische Innervation einzelner Organe und Organgebiete. Die vasomotorische Konstriktion der Gefäße des Splanchnikusgebietes stellt bei kardialer Stauung geradezu eine lebensrettende Eigenschaft dar, um den Blutdruck vor gänzlichem Sinken zu bewahren.

Arteriosklerose,

Auf dem Internationalen Kongreß in Budapest wurde die Arteriosklerose von verschiedenen Forschern zum Gegenstand der Besprechung gemacht, so von Huchard, v. Romberg, v. Kétly u. a. v. Kétly hebt hervor, daß die sklerotischen Veränderungen nicht nur in den Arterien, sondern auch in den Venen und sogar auch in den Lymphgefäßen vorkommen. — Versuche mit zeitweiliger Kompression der Bauchaorta, durch welche erhebliche Steigerung des Aortendruckes erzeugt wird, ergaben (A. Riedl und L. Braun) Veränderungen an der Aorta, welche denen der experimentellen Adrenalinarteriosklerose der Kaninchen analog sind; die Veränderungen treten nur bei der Kompression oberhalb des Abgangs der Nierenarterien ein. Nach Fahr ist die Arteriosklerose der Nierengefäße recht häufig und kann sich im hohen Grade entwickeln, ohne daß eine wesentliche Schädigung des Nierenparenchyms hervorgerufen wird, andrerseits hat sie auch nicht selten ausgedehnte Schrumpfungsvorgänge zur Folge. Die Untersuchungen von H. Fischer und Schlayer an der Tübinger Klinik führten zu dem überraschenden Resultat, daß die Stärke der sklerotischen Intimaverdickung in keiner festen Beziehung zur Fühlbarkeit der Arterienwand steht und daß das Verhalten der Media dafür offenbar mehr maßgebend ist, und zwar sind es keine greifbaren anatomischen Veränderungen, sondern funktionelle Zustandsänderungen der Media, die dem tastenden Finger das Gefühl der Wandverdickung geben; immerhin sind solche dickwandige Arterien funktionell minderwertig. Vielleicht ist diese Erscheinung als Frühzustand der ana-

— der Arterien, Venen und Lymphgefäße,

— der Nierengefäße.

Sklerotische Intimaverdickung in keiner festen Beziehung zur Fühlbarkeit der Arterien

tomischen Arteriosklerose zu betrachten. Die abdominale Arteriosklerose ist nach H. Müller eine recht häufige Erscheinung, ihre Symptome sind vielseitig, in vielen Zügen gleichen sie den Magen- und Darmneurosen. Ob Gefäßkrämpfe oder Sympathikusneuralgie die Ursache sind, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Sie kommt bei Männern häufiger vor als bei Frauen. Einen interessanten Fall von außerordentlich hochgradiger Sklerose der Bauchaorta mit Hypertrophie des linken Ventrikels teilt Roßbach mit. L. W. Weber macht sehr bemerkenswerte Mitteilungen über arteriosklerotische Verstimmungszustände, welche ähnliche Bilder wie zirkuläre Psychosen, Dementia praecox u. a. geben, bei welchen aber durch zweckmäßige Therapie oft erhebliche Besserung zu erzielen ist. Ueber präsenile Gangrän bei zwei 30jährigen Männern infolge von Arteriitis obliterans berichtet Schümann; als ätiologisches Moment wird Abusus nicotini angegeben. H. Engel will Blutdruckunterschiede beim einzelnen Individuum zwischen rechtem und linkem Arm um nur wenige Millimeter Hg, wenn sie konstant sind, als Zeichen einer Arteriosklerose angesehen wissen. — Goldscheider bezeichnet die bei Arteriosklerose auftretenden Schmerzen als Ermüdungsschmerzen, indem er infolge von mangelhafter Blutversorgung zu gesteigerter Dissimilation in den Geweben kommt, welche sich in Schmerzempfindung äußert und den Beginn drohender Vernichtung kennzeichnet. Die Schmerzen bei Koronarsklerose sind zu erklären in einer zu geringen Versorgung des Herzmuskels mit Blut, ähnlich ist es beim intermittierenden Hinken. Auch angiosklerotische Schmerzen in der Gefäßwand selbst können vorkommen; die arteriosklerotischen Veränderungen der Gefäße von Nervenstämmen und Ganglien können die Schmerzen bedingen (das arteriosklerotische Leibweh wird von der Sklerose des N. sympathicus und des Ganglion coeliacum hergeleitet). Der arteriosklerotische Kopfschmerz ist wahrscheinlich in der Hauptsache ein Gefäßschmerz. Was die Behandlung der arteriosklerotischen Schmerzen anbelangt, so ist zu bemerken, daß nicht nur der Anfall, sondern auch die scheinbar ruhige Zwischenzeit zu behandeln ist. Es kommt in Betracht körperliche und psychische Ruhe; günstig wirken Klimawechsel, reizlose kochsalzarme Kost, Nahrungsbeschränkung, hydriatische Prozeduren, besonders auch wechselwarme Teilabreibung des ganzen Körpers und häufige warme Bäder; der fortgesetzte Gebrauch von Jod; dann blutdruckherabsetzende und krampflindernde Mittel, Nitroglyzerin und Erythroltetranitrat. Einer ähnlichen Behandlung sprechen A. Straßer und

Abdominale Arteriosklerose.

Sklerose der Bauchaorta.

Arteriosklerotische Verstimmungszustände.

Diagnose der Arteriosklerose.

Arteriosklerotische Schmerzen.

Behandlung der arteriosklerotischen Schmerzen.

Goldblatt das Wort. Nach W. Fischer ergab die Untersuchung von 100 Fällen von Pulmonalsklerose wichtige Anhaltspunkte für die mechanische Entstehung der Erkrankung; er fand stets Erkrankungen der Lunge und des Herzens, und zwar solche, denen eine Erschwerung der Zirkulation, besonders vermehrter Druck im kleinen Kreislauf, gemeinsam ist. Danach sind diese Sklerosen als Abnutzungskrankheiten aufzufassen. Zu ganz ähnlichen Ergebnissen kommt René Sand, der noch anführt, daß diese Sklerosen viel häufiger sind, als man bisher annahm, doch müsse besonders auch auf die Aeste der Lungenarterien bei den Sektionen geachtet werden. Einen sehr interessanten Fall von Thrombose der sklerosierten Pulmonalarterie bei einem 27jährigen Mann beschreibt E. Stadelmann.

Sklerose der Lungenarterien.

Thrombose der sklerosierten Pulmonalis.

Als gut verwertbares Zeichen für Erweiterung oder Aneurysma im Anfangsteil der Aorta führt G. Hoppe-Seyler ein diastolisches Geräusch an, welches seine größte Stärke über dem Manubrium sterni, den nach rechts angrenzenden Thoraxteilen und etwa auch noch im Jugulum hat; P. Stein dagegen hält auf Grund seiner Beobachtungen diastolische Geräusche im dritten linken Interkostalraum für Erweiterung der Aorta für pathognomonisch. — Multiple Aneurysmen des hinteren und rechten Sinus Valvalsae aortae fand G. Blume bei einem an Herzfehler verstorbenen Mann; solche des Aortenbogens Jones und Benians; Perforation eines Aortenaneurysmas in die obere Hohlvene L. Buchstab und M. v. Tienenhausen. Spontane Heilung, d. h. Ausfüllung der Aortenaneurysmen mit organisierten Gerinnseln sahen als zufälligen Befund H. S. French und Th. Oliver. Dreifaches Aneurysma der Femuralarterien, und zwar eines der Art. poplitea dextra, eines der Art. femoralis dextra und eines der Art. femoralis sin., die sich nacheinander bei einer 63jährigen Frau bildeten, hat P. Odelga mit Erfolg operiert; offenbar hatte sich schon ein genügender Kollateralkreislauf ausgebildet, da Zirkulationsstörungen nach Unterbindung und Resektion der Gefäße nur sehr gering waren. Bei der Sektion einer an Eklampsie gestorbenen Erstgebärenden fand C. Wegelin in der Art. thyreoidea inf. beiderseits mehrere Aneurysmata dissecantia, woraus hervorgeht, daß größere Blutungen bei der Eklampsie sehr wohl durch Arterienzerreißungen entstehen können. Den sehr seltenen Fall eines Aneurysma der Pulmonalarterie, von dem es nicht sicher festzustellen war, ob Traktions- oder Pulsionsaneurysma (in der Nachbarschaft aktinomykotisches Granulationsgewebe), teilt F. Reiche mit. Zur

Diagnostische Bedeutung diastolischer Geräusche bei Erweiterung der Aorta.

Multiple Aneurysmen des Sinus Valsalvae aortae,

— des Aortenbogens.

Perforation in die obere Hohlvene.

Spontane Heilung von Aneurysmen.

Aneurysmen der Art. femoralis,

— bei Eklampsie,

— der Pulmonalarterie.

Prophylaxe der Lungenarterienembolie empfiehlt Müller-Rostock, bei Thrombose der Vena iliaca externa das Gefäß an dem Abgang von der communis zu unterbinden, um hierdurch das Weiterschreiten der Thrombose und Lungenembolie zu verhüten. H. Noeßke konnte bei einer Patientin mit schwerer Raymondscher Krankheit durch Inzisionen in die betroffenen Fingerspitzen und nachfolgender Saugbehandlung bedeutende Besserung erzielen.

Prophylaxe der Lungenarterienembolie.

Raymondsche Krankheit.

Embolie in die Radialis und Ulnaris des linken Armes mit Ausgang in Heilung hat C. Hoepfner gesehen; eine Leipziger Dissertation von K. Kyber vermehrt die Kasuistik der paradoxen Embolie um 2 Fälle.

Embolie der Radialis und Ulnaris.

Paradoxe Embolie.

Eine eigentümliche Gefäßerkrankung, sich auszeichnend durch das Auftreten von einer großen Anzahl feinster punktförmiger Knötchen, bei welchen das Wesen der Krankheit in dem Werden und Vergehen von Teleangiektasien der Haut und Schleimhäute bestand, bezeichnen L. Steiner und H. Voerner als Angiomatosis miliaris.

Angiomatosis miliaris.

Literatur.

W. Alwens, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII. — L. Aschoff, Med. Klinik Nr. 8 u. 9. — R. Beck u. N. Dohan, Münch. med. Wochenschrift Nr. 4. — J. Bence, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVI. — R. Beneke u. F. Bönning, Zieglers Beitr. Bd. XLIV. — A. Biedl u. L. Braun, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21. — A. Bittorf, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — Blauel, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXII. — G. Blume, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 28. — H. Bock, Vorlesungen über Herzkrankheiten. München 1908. — S. Bondi u. A. Müller, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — E. Bracht u. Wächter, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI. — B. Bramwell, Lancet, April. — Brauer-Marburg, Budapester Kongreß. — L. Braun u. A. Fuchs, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. — E. M. Brockbank, Lancet, August. — Oskar Bruns, Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. — L. Buchstab u. M. v. Tienenhausen, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVIII. — B. Buxbaum, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XIII. — G. Carpenter, Lancet, Okt. — T. H. Coffin, Port graduate, Jan., Vol. XXIV. — J. Collins u. B. Sachs, Americ. journ. of the med. scienc., Sept. — C. Coombs, Lancet, Mai. — Deneke, XXVI. Kongreß f. innere Med., Wiesbaden. — A. Dennig, Klin.-therapeut. Wochenschr. Nr. 34, 35, 36. — Derselbe, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI. — A. Dennig, F. Hindelang u. E. Grünbaum, ebenda Bd. XCVI. — J. Deroide, Gaz. des hôp., Aug. — H. Dietlen, Deutsches Arch. Bd. XCVII. — K. Donath, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. — Ehret, Münch. med. Wochenschr. Nr. 12 u. 19. — v. Eiselberg, 38. Versammlung d. deutsch. Gesellsch. f. Chir., Berlin. — H. Engel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. — Engelhard, Deutsche

med. Wochenschr. Nr. 19. — D. Epstein, Wien. klin. Rundschau Nr. 37. — W. Erb, Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. — Eschle, Fortschr. d. Med. Nr. 25/27. — S. Exner, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. — Fahr, Virchows Arch. Bd. CXCV. — H. Fischer u. Schlayer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII. — J. Fischer, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XII. — W. Fischer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — Fritz Fleischer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. — H. S. French, Lancet, Juli. — H. Galt, ebenda, Mai. — P. Geipel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. — Glaesner, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII — H. Goldblatt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 45. — Goldscheider. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XIII. — M. Graßmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. — J. Grober, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LIX. — T. Groedel II. u. Groedel III., Monatsschr. f. phys.-diät. Heilmethod. — K. Halbey, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 52. — C. Handwerk, Münch. med. Wochenschr. Nr. 28. — Henschen, Internat. Aerztekongreß, Budapest. — H. E. Hering, Münch. med. Wochenschr. Nr. 17 u. 48. — M. Herz, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 1 u. 2. — Derselbe. Die sexuelle psychogene Herzneurose. Wien und Leipzig. — Derselbe. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. VI. — Derselbe, Zentralbl. f. Herzkrankh. u. d. Erkrank. d. Gefäße Nr. 1. — R. Heß, Deutsches Arch. f. innere Med. Bd. XCV. — C. Hoepfner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — Aug. Hofmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. — M. Hofmeier. Zentralbl. f. Gynäkol. Nr. 1. — G. Hoppe-Seyler, Münch. med. Wochenschrift Nr. 24. — Huchard, Internat. Aerztekongreß, Budapest. — L. Huismans, Münch. med. Wochenschr. Nr. 11 u. 12. — M. John, ebenda Nr. 24 u. 47. — Derselbe, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. V. — Johns u. Benians, Lancet, Juli. — A. Keith, Lancet, August. — v. Kétly. Internat. Aerztekongreß, Budapest. — W. Koch, Deutsche med. Wochenschrift. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. — F. Kraus, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6. — Krüger, Zentralbl. f. Chir. Nr. 21 u. 22. — Külbs, 28. Kongreß f. innere Med. — Derselbe, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XIX. — L. Kürt, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 32. — K. Kyber. Ueber zwei Fälle paradoxer Embolie. Leipziger Dissertation. — G. Liebermeister, Med. Klinik Nr. 12. — R. Link, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII. — M. Lissauer, Münch. med. Wochenschr. — E. Magnus-Alsleben, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI. — F. Mendel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 9 u. 10. — E. Miesovicz, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3. — M. Michaelis, Ther. d. Gegenw., Dez. — J. G. Mönckeberg, Untersuchungen über das Atrioventrikularbündel usw. — R. Morichan-Beauchant, Gaz. des hôp., Okt. — F. Moritz, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — A. Müller, Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. XCVII. — H. Müller. Internation. Aerztekongreß, Budapest. — Derselbe, Ueber kardiopulmonale Geräusche. — Otfr. Müller, 28. Kongreß f. Innere Med. — Müller (Rostock), 38. Versammlung d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. — Naegeli u. Vernon, Ther. d. Gegenw. — M. Nagayo, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII.

— Derselbe, Zieglers Beitr. zur pathol. Anat. Bd. XLV. — M. Nagel, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI. — Fr. Neugebauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — H. Noeßke, ebenda Nr. 47. — P. Odelga, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. — L. Peiser, Angina pectoris. — K. Petrèn u. G. Bergmark, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 52. — J. Petter, Voits Zeitschrift f. Biol. Bd. 51. — E. Plate, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XIII. — J. Plesch, 28. Kongr. f. Innere Med. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 9. — E. Popper, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16. — A. Posselt, Die klinische Diagnose der Pulmonalarteriensklerose. — Derselbe, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. — E. Rautenberg, Münch. med. Wochenschrift Nr. 8. — Derselbe, Sammlung klin. Vortr., N. F. — E. Rehn, Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. — Th. Rehberg, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVIII. — F. Reiche, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — L. Renon, Gaz. des hôp. — Rimann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — v. Ritook, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 34. — L. Roemheld, Württemb. ärztl. Korrespondenzbl. — E. v. Romberg, Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße. 2. Aufl. Stuttgart. — Derselbe, Volkmanns klin. Vortr., N. F. — Derselbe, Jahresversamml. d. Gesellsch. deutsch. Nervenärzte, Wien. — C. J. Rothberger, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13. — Derselbe u. H. Winterberg, ebenda Nr. 24 u. 51. — A. Samojloff u. M. Starkinsky, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. — Sand René, Wien. klin. Rundschau Nr. 47. — A. Schabert, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI. — Schöppner u. Schmidt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — Schott-Nauheim, ebenda Nr. 26. — R. Th. Schwarzwald, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 2. — Schümann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. — A. Selig, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — L. E. Shaw, Lancet, April. — A. Smith, Ver. f. Volkshyg. u. Med., Berlin. — E. Stadelmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — Paul Stein, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — L. Steiner u. H. Voerner, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI. — M. Sternberg, Internation. Aerztekongr., Budapest. — P. Sterzing, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43. — A. Straßer, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 14 u. 15. — H. Straßner, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCV. — A. Strubell, 28. Kongr. f. Innere Med. — J. B. Studzinsky, Zentralblatt f. innere Med. Nr. 26. — H. Stursberg, Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. — v. Tabora, 28. Kongr. f. Innere Med. — H. C. Tacher, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — R. Takayasu, ebenda Bd. XCV. — Tegeler, Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. — W. S. Thayer, Internat. Aerztekongr., Budapest. — Ch. Thorel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — J. Tornai, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XIII. — G. Treupel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 31. — Eberh. Veiel, Münch. med. Wochenschrift Nr. 42. — F. Volhard, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — Derselbe, 28. Kongr. f. Innere Med. — J. Wacher, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 3. — L. W. Weber, Münch. med. Wochenschr. Nr. 30. — K. F. Wenckebach, Internation. Aerztekongr., Budapest. — B. Zabel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 29. — W. Zinn, Ther. d. Gegenw., Sept.

e) Krankheiten der Verdauungsorgane.

Von Prof. Dr. **H. Lorenz,** Vorstand der medizinischen Klinik in Graz.

Pulsionsdivertikel.

Oesophagus. Die verschiedenen Formen der Erweiterung der Speiseröhre haben Kaufmann und Kienböck mit Hilfe der radiologischen Methode studiert. Beim Divertikel füllt sich nach dem Schlucken von Wismutbrei ein Raum an, der seinen Inhalt nicht direkt nach abwärts in den Oesophagus gelangen läßt. Dabei hebt sich während des Schluckaktes der hochsitzende (Zenkersche) Pulsionsdivertikel, was beim tiefsitzenden nicht der Fall ist. Das periodische Auftreten von Schluckbeschwerden beim hochsitzenden, sowie der spastische Kardiaverschluß beim tiefen Pulsionsdivertikel werden auf Reizung der Oesophagusschleimhaut infolge von Zersetzung der Speisen im Divertikel bezogen. Goldmann konnte in 2 Fällen während der Strumaoperation die Schluckbewegung beim Menschen beobachten. Es besteht in der Ruhe zwischen Pharynx und Oesophagus eine ringförmige Furche. Diese verschwindet beim Schlucken während einiger Sekunden. Es besitzt also der Oesophagus dort einen tonisch geschlossenen Sphinkter. An diesem bilden sich zuweilen Hindernisse für verschluckte Bissen. Dadurch erhält die Entstehung der oberhalb dieses Oesophagusmundes in der Regel gelegenen Pulsionsdivertikel eine mechanische Grundlage. Vielleicht wird man durch Dilatation des Oesophagusmundes, ähnlich wie es beim Kardiospasmus geschieht, Pulsionsdivertikel in ihrem Anfangstadium beheben können. Auch Guisez erwähnt in seiner Studie über die idiopathischen Oesophagusspasmen als Lieblingssitz der hochgelegenen Divertikel die Gegend am Oesophagusmund. Bei einem Fall von hochsitzendem Pulsionsdivertikel an der Grenze zwischen Pharynx und Oesophagus beschreibt Isaac den sog. Hornerschen Symptomenkomplex (Ptosis, Miosis und Zurückgesunkensein des kleiner erscheinenden Bulbus) als Ausdruck einer Schädigung des Grenzstranges des Sympathicus. Bei der idiopathischen Speiseröhrenerweiterung fanden Kaufmann und

Idiopathische Speiseröhrenerweiterung.

Kienböck in 5 Fällen außer der Erweiterung zeitweise einen dauernden oder temporären Verschluß der Speiseröhre, auf welche durch Atropin, zweimal neben den üblichen Waschungen, einmal auch bei Wirkungslosigkeit dieser, ein günstiger Erfolg zu erzielen war. Diese Formen beruhen auf einer Vaguserkrankung, wogegen die übrigen Formen mit dauernden Stenosenbeschwerden durch Schleimhautveränderungen verursacht sind. Uebrigens finden sich Uebergänge zwischen beiden Erkrankungen. May beschreibt einen seltenen Fall von besonders hochgradiger diffuser Oesophaguserweiterung. Der Sektionsbefund stellte fest, daß die Kardia frei von primärer Erkrankung war. Es dürfte sich in diesem Falle um einen primären angeborenen Vormagen gehandelt haben, der durch Oesophagitis, Kardiospasmus und Oesophagusatonie in der gewöhnlichen Folge zu den schweren Erscheinungen geführt hatte. Dauernde Spülungen nach Fleiner waren auch hier von Nutzen. Wirth beobachtete bei einer spindelförmigen Dilatation des Oesophagus tiefgreifende Ulzerationen der Schleimhaut, welche zu einer letalen Blutung Veranlassung gaben. — Abrand diagnostizierte einen der seltenen Fälle von Speiseröhrenlähmung mittels des Oesophagoskops. Charakteristisch sind außer den Symptomen der Dysphagie Unempfindlichkeit der Schleimhaut und Fehlen der Reflexe. Die Ursache kann zentral (bulbär) oder neuritisch sein. Einhorn macht die Mitteilung von einem neuen Kardiadilatator, der aus einer mit einem Gummischlauch überzogenen, durch Schraubvorrichtung im unteren Teile ausdehnbaren Metallspirale besteht. Mit diesem Instrumente brachte er einen Fall von Oesophagusdilatation zur Heilung. Makkas heilte 2 Fälle mit dem Gottsteinschen Dehnungsballon. Um Medikamente längere Zeit auf die Schleimhaut der Speiseröhre einwirken lassen zu können, verwendet Benderski eine Schwammsonde, die aus einem biegsamen Fischbeinmandrin besteht, der auf der ganzen Länge mit gepreßtem Schwamm überzogen ist. Besonders gute Erfolge erzielte er bei Oesophagospasmus durch Kokainisation nach dieser Methode. Während man ösophageale Strikturen mit der Magensonde erst spät zu diagnostizieren vermag, gelingt dies mit dem Röntgenverfahren oft schon in den Anfangstadien. Lange verwendet zu diesem Behufe Wismutbrei und mit Wismut und Reismehl gefüllte große Kapseln, die er gleichzeitig schlucken läßt. Während der erste die stenosierte Stelle leicht passiert, bleiben die Kapseln dort stecken. Danielsen berichtet über einen Fall von postdiphtherischer, narbiger Speiseröhrenverengerung, die durch

Speiseröhrenlähmung.

Kardiadilatator.

Behandlung der Speiseröhre.

Speiseröhrenverengerung.

Speiseröhrentuberkulose.

Sondierung geheilt wurde. — Die Speiseröhrentuberkulose wird nach Guisez und Abrand in drei Formen beobachtet: 1. sekundär nach Periösophagitis, 2. als eine primäre ulzeröse und 3. als eine sklerosierende, teilweise stenosierende Form. — Jolasse hat bei einem 11jährigen Mädchen, das an Magenblutung zugrunde gegangen war, starke Varizenbildung in der Kardiagegend gesehen, die durch Gefäßerkrankung der Pfortader hervorgerufen war. Lues konnte nicht nachgewiesen werden. Mohr beschreibt 3 Fälle von Flimmerepithelzysten im untersten Abschnitt des Oesophagus als zufälligen Leichenbefund. Sie waren von Walnußgröße und hatten keine funktionelle Störung hervorgerufen. Eine mit Magenschleimhaut ausgekleidete Oesophaguszyste beobachtete Staehelin-Burckhardt. Sie hatte sich mit Wahrscheinlichkeit durch Abschnürung eines Teiles des Oesophagus in der Embryonalzeit gebildet.

Varizenbildung,

Zysten der Speiseröhre.

Appetit.

Magen. Der Appetit hängt nach W. Sternberg nicht von Vorgängen im Magen, sondern von solchen in der Mundhöhle ab. Appetitlosigkeit ist nicht einfach Mangel an Appetit, sondern eine selbständige Empfindung, die sich zum Ekelgefühl steigern kann. Auch auf den Schluckreflex hat die Appetitlosigkeit Einfluß, wodurch das Sättigungsgefühl, krampfhafte Unmöglichkeit zu schlucken und Antiperistaltik ausgelöst werden kann. Sternberg gibt ferner wertvolle Vorschriften zur diätetischen Speisenbereitung (diätetische Küche), wobei er auf die Schmackhaftigkeit großes Gewicht legt. Unter den verschiedenen Formen von Nausea hebt Boas die idiopathische bei Frauen hervor, bei welcher sich keine direkte Magenerkrankung findet und die möglicherweise auf vasomotorische Störungen im Gehirn zu beziehen ist.

Nausea.

Neben den anderen Untersuchungsmethoden des Magens hat die radiologische an Verbreitung bedeutend gewonnen. Sie gibt namentlich am Baryum-Platinzyanürschirm einen guten Ueberblick über die motorische Funktion des Magens. Für Aufnahmen dürften jedoch, wie M. Cohn besonders hervorhebt, um wahre Bilder zu erhalten, wegen der Atembewegung nur sehr kurze Expositionszeiten verwendet werden. Schmieden und Härtel führen uns in einem ausführlichen Bericht über 49 Fälle und der Reproduktion einer großen Zahl von Röntgenaufnahmen den Wert der radiologischen Untersuchung vor Augen. Für die Diagnostik kommen hierbei vor allem die Gestaltsveränderungen des Magens, wie Sanduhrform, Schrumpfungsprozesse, dann Defekte von Magenteilen, Pylorus-

Radiologische Diagnostik.

stenosen und Karzinom in Betracht. Desgleichen beschäftigten sich Schlesinger und Holst mit der radiologischen Magendiagnostik. Sie verwendeten einen Wismut-Mondaminpudding. Es fanden sich verschiedene Magenformen, die noch als normal angesehen werden müssen. Der tiefste Punkt des Magens ist beim Stehen die Nabelhöhe. Die Gastrektasiediagnose ist nur in ausgesprochenen Fällen zu stellen. Das Hauptfeld für die Röntgendiagnostik sind die Tumoren. Nach Schürmayer kann man von dem rein morphologischen Bild, wie es das Röntgenverfahren zeigt, auf das klinische Verhalten nur äußerst vorsichtige Schlüsse ziehen; so kann z. B. durch eine zu große Menge Wismutbrei die Stierhornform in eine Hakenform übergehen. Hillers Untersuchungen erweisen, daß der Wechsel der Stellung auf die Form des Magens von größtem Einfluß ist: die im Stehen vorhandene Hakenform geht im Liegen insbesondere bei Männern leicht in die Stierhornform über. Bräuning fand einen Unterschied in der Entfaltung des Magens, je nachdem flüssige oder breiartige Nahrung zugeführt worden war. Er schließt daraus auf zwei Kontraktionsarten des Magens: eine tonische und eine peristaltische. Diesen Ansichten widerspricht Groedel. Eine neue Vervollkommnung hat die radiologische Methode durch Kaestle, Rieder und Rosenthal erfahren, welche das Studium der Magenbewegungen durch kinematographische Aufnahmen, durch Bioradiographie, wesentlich erleichtern. Die großen Wismutgaben, die zur radiologischen Untersuchung notwendig sind, haben zuweilen Vergiftungen hervorgerufen, die in der Regel auf die Nitritverbindung des am meisten gebräuchlichen Bismutum subnitricum zu beziehen waren. Nach Dorner und Weingärtner ist die Einwirkung der Salzsäure auf die Resorption des Wismuts von Wichtigkeit, und Vergiftungen sind namentlich bei Hyperazidität und Motilitätstörungen zu befürchten. Von verschiedenen Autoren werden daher andere Präparate empfohlen: so das kohlensaure Wismut oder von Lion das neutrale salpetrigsaure Wismut. Lewin hält Wismutpräparate überhaupt nicht für ungefährlich und schlägt als ungiftigen Ersatz Magneteisenstein, der als feines Pulver in Kartoffelbrei oder Schokolade gegeben wird, vor. Alexander verwendet als Suspensionsmittel für den Magneteisenstein Salep, dem Milchzucker und Kakao zugesetzt wird, unter dem Namen „Diaphanit“. Taege benutzt das Ferrum oxydatum rubrum, das durch Glühen aus Ferrum oxydatum fuscum als äußerst feines Pulver gewonnen wird. Kaestle empfiehlt, da die Eisenpräparate im allgemeinen schlecht absorbieren, geglühte Tonerde (Thorium oxydatum anhydricum) und in neuerer Zeit das

Lage und Form des Magens.

Wismutvergiftung und Ersatzpräparate.

Zirkonoxyd, das ein vollkommen unlöslicher und wirkungsloser Körper ist, zu gleichen Teilen mit Bolus alba. Gomoiu konstruierte eine neue doppelläufige Magensonde aus undurchlässigem Seidengewebe, welche mehrfache Vorteile besitzen soll. Agéron gibt Vorschriften über die Technik des Magenausspülens und macht insbesondere unter Beifügen einer Krankengeschichte darauf aufmerksam, vorher den Stand der großen Kurvatur des Magens festzustellen, um nicht zu große Mengen von Flüssigkeit zurückzulassen.

Magensonde.

Gastroskopie.

Die bekannten Schwierigkeiten bei der Gastroskopie, die Magenschleimhaut direkt zu beobachten, hat Elsner durch einen nach Art des Zystoskops von Schlagintweit gebauten neuen Apparat zum großen Teil überwunden und erhält mit seinem Instrument recht instruktive Bilder. Ebenso beschreiben Souttar und Thompson ein Gastroskop und dessen Gebrauch. Henrici gibt Verhaltungsmaßregeln zur Ausführung der Gastroskopie. — v. Korányi bestimmt beim liegenden Kranken die Begrenzung der Magenblase durch Schwellenwertperkussion über sehr leise aufgelegtem Finger. Um die Magenblase herum kann man dabei entsprechend dem Flüssigkeitsgehalt des Magens einen schmalen gedämpften Saum finden. Eine Vergrößerung des letzteren spricht für motorische Insuffizienz. Mit dieser Methode ist insbesondere eine abnorme Lage und eine abnorme Größe des Magens leicht erkennbar. Gausmann bestimmt die untere Magengrenze durch Palpation. Sie liegt beim normalen Magen 5—6 cm oberhalb des Nabels. Auch der Pylorus kann in 18 % der Fälle getastet werden. — Für die Magensekretion kommen nach Molnárs experimentellen Untersuchungen zwei Arten von Erregungen in Betracht: 1. auf dem Wege des extragastralen Nervensystems, 2. durch in der Blutbahn kreisende chemische Stoffe. Trotzdem die letzteren kontinuierlich wirken, erfolgt die Sekretion diskontinuierlich, und zwar durch nervöse Hemmung. Durch subkutane Injektion von Fleischextrakt tritt bei nach Heidenhain operierten Hunden nach Durchschneidung der sekretorischen Nerven sofort und kontinuierlich, bei Pawlowschen Magenfistelhunden mit normalem Nervensystem erst nach ½ Stunde mächtige Magensaftsekretion auf. Boldyreff fand bei Fisch- und Fleischnahrung Unterschiede in der Magensekretion. Trotzdem bei Fischnahrung die psychische Sekretion geringer ist, erfordert sie eine größere Menge von pepsinreichem Magensaft, der durch eine verlängerte chemische Phase geliefert wird. Nach Popielska ruft Fleischbrühe die Magensekretion nicht reflektorisch von der Mundhöhle aus, sondern erst nach Einführung in den

Perkussion und Palpation.

Magensekretion. Physiologisches.

Magen von der Pars pylorica aus hervor, ebenso Fleischextrakt subkutan infolge des Gehaltes an Vasodilatin. Selbst nach 24tägiger Hungerperiode erfolgt auf den Reiz des Probefrühstücks ein durchaus verdauungskräftiger, wenn auch HCl-ärmerer Magensaft, wie Rütimeyer bei einer Hungerkünstlerin feststellte. Durch Versuche an sich selbst hat Fricker nachgewiesen, daß die Magensekretion beim Probefrühstück bei normaler Zufuhr von Mundspeichel weit stärker ist, als bei Ausschluß. Es kommt ihm somit ein spezifisch erregender Einfluß auf die Magensekretion zu. v. Benczur fand eine Beeinflussung der Magensaftsekretion durch Einspritzung von Salzlösungen in den Darm, und zwar Steigerung durch Magnesiumsulfat- und Verminderung durch Kochsalzlösung ohne pathologische Steigerung der Azidität. — A. Müller hat statt, wie es in der Regel geschieht, das Alkalibindungsvermögen des Magensaftes zu bestimmen, vorgeschlagen, die wahre Azidität, die durch H-Ionenkonzentration ausgedrückt wird, mit Tropäolin (siehe Jahresber. 1909 S. 247) zu bestimmen. Nach Ewald leistet diese Methode jedoch nicht mehr als die bisher geübten, weil sich durch die Probemahlzeit bei der Kompliziertheit der Verhältnisse absolute Werte überhaupt nicht gewinnen lassen. Unterberg gibt zur Bestimmung der Magenfunktionen eine neue Methode an: Er läßt als Probemahlzeit 400 cm^3 einer 4—5%igen, aus getrocknetem Eiweiß frisch bereiteten Eiweißlösung nehmen, hebert nach 3/4 Stunden aus und ein zweites Mal nach Trinken von 100 cm^3 Wasser. Durch Bestimmung des Mageninhalts und der Aziditäten der ersten und zweiten Ausheberung und Vergleichung bekommt er bei den verschiedenen Krankheitsformen Sekretions- und Aziditätswerte, die im allgemeinen jenen der gebräuchlichen Untersuchungsmethoden entsprechen.

Methoden der Aziditätsbestimmung.

Der intermittierende Magensaftfluß ist nach Allard in der Regel als symptomatische Erkrankung aufzufassen. Eine genuine Form ist noch nicht sichergestellt. Die symptomatische Form kann extraventrikulär (bei Tabes, Hysterie, Migräne) oder intraventrikulär als Symptom einer anatomischen Magenerkrankung (Ulcus, Pylorusstenose mit Stauung) oder einer primären Sekretionsstörung auftreten. Die erstere Form kommt als gelegentliche Exazerbation eines kontinuierlichen Magensaftflusses oder einer digestiven Hypersekretion vor. Der Fall, den Allard mitteilt, schien eine genuine Form zu sein, erwies sich jedoch als Exazerbation einer digestiven (alimentären) Hypersekretion. Als wichtigstes Kriterium für Hypersekretion nennt Forschbach die Konstanz und Höhe der HCl-Azidität des Mageninhalts bei schwankenden Inhaltsmengen. Inhalts-

Intermittierender Magensaftfluß.

Magensaftfluß. vermehrung kann infolge von Hypermotilität fehlen. Daß Hyperazidität, wie in neuerer Zeit angenommen wird, vorwiegend auf einer mit Motilitätstörung kombinierten Hypersekretion beruht, trifft nicht für alle Fälle zu. Es kann sich auch um Mangel der normalerweise vorhandenen Verdünnungssekretion neben Hypermotilität handeln. Skaller erklärt den bei Rauchern häufig beobachteten Magensaftfluß als eine Folge der Einwirkung von im Blut kreisenden Nikotin auf die peripherischen Nervenapparate des Magens. Anschütz betont die schweren Störungen des Wasserhaushaltes des Organismus, die bei chronischem Magensaftfluß mit oder ohne motorische Insuffizienz auftreten können. In schwersten Fällen wird mehr Wasser durch Hypersekretion und Urin ausgeschieden, als durch Kochsalzinfusionen und -injektionen zugeführt werden kann. Solche Fälle geben Indikation zur Gastroenterostomie. Nach Rodaris Untersuchungen wirken Alkalien und Bittersalze hemmend auf die Magensaftabscheidung, desgleichen Wismut, Protargol und Eskalin.

Therapie der Hyperaziditätszustände. Alle diese können bei Hyperaziditätszuständen therapeutisch verwendet werden. Hausmann spricht der theoretisch bisher noch schlecht begründeten Alkalitherapie bei Hyperazidität außer der säuretilgenden noch eine kurative Wirkung zu; doch rät er, nicht zu kleine Dosen zu verwenden, und zur Vermeidung der Giftwirkung das Natron bicarbonicum mit Magnesium- oder Kalziumsalzen zu mischen. Um eine langsam eintretende, dafür aber Dauerwirkung auf die Hyperazidität auszuüben, verwendet Alexander das Neutralon, ein lösliches Aluminiumsilikat in Dosen von $^1/_2$—1 Teelöffel $^1/_2$ Stunde vor dem Essen (eventuell mit Extract. belladonnae) gegeben bei Hyperazidität, Hypersekretion und Ulcus. Goodmann empfiehlt gegen Hyperazidität Wasserstoffsuperoxyd 3mal täglich nach den Mahlzeiten 1—2 Löffel in einem Glas Wasser.

Verminderung der Magensaftsekretion. Ueber Salzsäuremangel resp. Verminderung der **Magensaftsekretion** liegen mehrere neue Untersuchungen vor. Borodenko hat beim Hund am Schluß der Schwangerschaft Verringerung und während der Geburt Versiegen der Magensaftsekretion beobachtet, was vielleicht in der Verarmung des Organismus an Kochsalz begründet ist. Latzel und Staniek fanden bei Tänienträgern in der Regel subnormale Werte, selbst Fehlen von freier HCl. Bei letzteren fehlte auch Labferment und Pepsin. Nur 8 % waren normal, 2 % hyperazid. Beim Fehlen jeglicher katarrhalischer Erscheinungen mußte die Sekretionstörung als toxisch-reflektorisch angesehen werden. Kelling gibt eine Statistik über den Salzsäuremangel, aus welcher sich ergibt, daß Infektionskrankheiten durch

im Blut kreisende Stoffwechselprodukte (z. B. die Tuberkulose), Krebserkrankung auch außerhalb des Magens, dann Stoffwechselstörungen (harnsaure Diathese) zu einer Schädigung der Magendrüsen führen. Außerdem findet sich Verminderung der Salzsäure bei Gallensteinerkrankung, und einer großen Zahl von nervösen Erkrankungen. Stiller stellt die asthenische Konstitution, welche mit einer Erkrankung des Sympathicus einhergeht, als ätiologisches Moment für die Sekretionstörung in den Vordergrund. Bezüglich der HCl-Sekretion ist bei diesen Fällen „die Regellosigkeit die Regel"; man findet Schwankungen zwischen Hyperazidität und Hypersekretion bis zu Anazidität und Achylie. Bickel hat in Experimenten am Hund einen Magenblindsack seiner extragastralen Nerven beraubt und fand kontinuierliche Sekretion eines normalen Saftes, sowie Steigerung der Sekretion bei subkutaner Injektion von Fleischextrakt. Dadurch wird erwiesen, daß die Magendrüsen durch chemische, im Blut kreisende Stoffe angeregt werden und daß man zweierlei Sekretionstörungen, 1. von der Schleimhaut und 2. vom Nervensystem aus anzunehmen hat. Von letzteren durch sekretionsfördernde und -hemmende Fasern.

Pepsinbestimmung.

Unter den gebräuchlichen Methoden der Bestimmung des Pepsingehaltes des Magensaftes hält Fubini die Edestinprobe für die leichteste und beste. Liebmann gibt eine neue Methode zur klinischen Pepsinbestimmung an: er verwendet eine gleichmäßige Emulsion aus in einer gummihaltigen Flüssigkeit suspendierten Partikeln von koaguliertem Hühnereiweiß, welche während der Proteolyse eine selbständig fortschreitende Aufhellung erfährt. Die Schnelligkeit dieser Aufhellung wird als Maßstab für die Pepsinwirkung angenommen. Nach Rose ist für das Verhältnis der Salzsäure zur Pepsinwirkung, resp. zum gelösten Stickstoff die Gesamtazidität das Konstante und offenbar auch das Ausschlaggebende, nicht aber die prozentuarische Menge freier HCl. Verschiedene Menschen zeigen bei ähnlichen Säureverhältnissen verschiedene Stickstoffzahlen. London hat experimentell mittels seiner Polyfistelmethode die Konstante für Verdauung und Resorption, insbesondere die Leistungen der einzelnen Abschnitte des Magendarmtraktus und den Eiweißabbau im Magen festgestellt. Ascher machte Studien über den Einfluß mehrerer Arzneimittel auf die Pepsinverdauung. Er fand, daß Kochsalzlösungen bis zu 10 %, auch konzentriertere Natron sulfuricum-Lösungen ohne Einfluß sind, ebenso bis 10 % Jodkalilösung. Auch gegen Zucker ist das Pepsin unempfindlich, dagegen bedingen reine Milchsäure und Essigsäure starke

Verhältnis zwischen HCl und Pepsin.

Einfluß von Arzneimitteln auf die Pepsinverdauung.

Hemmung, desgleichen absoluter Alkohol, insbesondere aber Eisen, Salizylsäure und Tannin; etwas weniger Arsenpräparate. Nach Shakler verliert das Pepsin an Wirksamkeit, wenn es längere Zeit bei 37° gehalten wird. — Stockton hält die Achylia gastrica auf Grund von 132 Fällen für die Begleiterscheinung verschiedener Krankheiten, die sehr oft nur ein vorübergehendes Symptom darstellt. Faber und Lange fanden bei der chronischen Achylie in der Regel Schleimhautatrophie mit Veränderung des Epithels und des interstitiellen Gewebes; in letzterem starke Rundzelleninfiltration. Bei der perniziösen Anämie sind es nach Talma die im Darmkanal vorhandenen schädlichen Stoffe, welche die Schleimhautatrophie hervorrufen. Faber beschreibt Fälle von Achylia gastrica mit einem mehr chlorotischen, jedenfalls nicht für perniziöse Anämie typischen Blutbefund. Er fand unter 112 Fällen nur 12mal ausgesprochene perniziöse Anäme. — Der nüchterne gesunde Magen ist nach E. Schütz von einem dünnem Schleim bedeckt. Der während der Verdauung sezernierte Schleim mischt sich innig mit dem Chymus und ist oft schwer nachweisbar; daher muß wohl ein zu reichlicher, nicht aber verminderter oder fehlender Schleim als pathologisch angesehen werden. v. Aldor konnte aus dem nüchternen Magen nur spärliche Schleimflocken aspirieren, wogegen in der Digestionsperiode stets reichlicher Schleim sezerniert wird. Er spricht von pathogener Vermehrung (Gastromyxorrhoea) und Verminderung (Amyxorrhoea gastrica). Fehlen von Schleim beruht nach Schaly entweder auf verringerter Schleimsekretion oder auf Verdauung durch den Magensaft. Dies kommt bei verschiedenen Magenerkrankungen vor. Schaly rät zur Behandlung der Amyxorrhoe den Gebrauch von Olivenöl vor den Mahlzeiten. Surmont und Dubus halten das regelmäßige Fehlen von Schleim im Mageninhalt bei Hypersekretion und bei Ulcus für wichtig; sie vermuten, daß der Schmerz damit in ursächlichem Zusammenhang stehe, und nehmen an, daß die Wirkung des Wismut auf vermehrte Schleimproduktion durch mechanische und chemische Aktion zu beziehen sei, was sie auch experimentell nachgewiesen haben. F. Groedel hat mittels der radiologischen Methode Studien über die peristaltische Funktion des Magens angestellt. Beim Schlucken hat der erste Bissen, um in den leeren Magen zu gelangen, einen durch Muskelkontraktion des Magens bedingten Widerstand zu überwinden, der im Momente des Schluckaktes temporär aufhört. Für die folgenden Bissen fällt dieser Widerstand weg. Bei der Füllung nimmt der Magen zuerst Angelhaken- oder Syphonform an, um sich später nur mehr in der

Achylia gastrica.

Störung der Schleimsekretion.

Motilität und Motilitätsstörungen des Magens.

Breitendimension auszudehnen. Der gesunde gefüllte Magen ist niemals ein schlaffer Sack, sondern er wird immer durch den peristaltischen Muskeltonus konzentrisch zusammengehalten. Nur der atonische Magen hängt wie ein mit Flüssigkeit gefüllter Sack herab. Durch kinematographische Aufnahmen hat Rieder über die Magenbewegung wichtige Aufschlüsse gewonnen: Am Antrum spielt sich ein zyklischer, sich in 20 Minuten wiederholender Bewegungsvorgang ab; desgleichen öffnet sich der Pylorus periodisch, um einen Teil des Chymus in den Darm zu entleeren, während der übrige Teil wieder in den Magenkörper zurückbefördert wird. — Von den Velden bestätigt die Morphiumwirkung, welche Magnus beim Tier beschrieben hat, auch für den menschlichen Magen. Schon 0,5 cg führen zu starker Magenkontraktion mit Bildung eines Kontraktionsringes am Beginn des Antrum pylori, wodurch ein dem Sanduhrmagen ähnliches Bild entsteht. Dieser Krampf verursacht eine verlangsamte Magenentleerung. Verzögerung der Magenentleerung tritt nach Cohnheim und Dreyfuß durch Injektion von 4%iger Magnesiumsulfat- oder Chlornatriumlösung in den Dünndarm auf. Im ersteren Falle unter gleichzeitiger Hyper-, im zweiten Hyposekretion von Magensaft. Roeder wies nach, daß die motorische Funktion des Magens durch die molekuläre Konzentration von Flüssigkeiten, durch deren Kohlensäuregehalt und durch ihre Temperatur beeinflußt wird. Speziell ist Kohlensäure ein starker Reiz für die Motilität. Bezüglich der Temperatur läßt dies Schüle nur für mittlere und hohe Grade, nicht aber für Eiswasser gelten. Schenk und Tecklenburg haben das von Strauß und Leva zur Motilitätsprüfung angegebene Fettzwiebackfrühstückverfahren vereinfacht und erhielten mit demselben recht brauchbare Resultate. — Die idiopathische oder primäre Magenatonie ist nach Graul ein Zustand funktioneller Minderwertigkeit; sie erscheint als Stigma der konstitutionellen Asthenie, des Morbus asthenicus Stillers. 2 letale Fälle von mesenterialem Duodenalverschluß beschreibt Simmonds. — Ueber die Aetiologie der postoperativen Formen der akuten Magendilatation ist bisher noch keine Uebereinstimmung erzielt worden. Hellendall beschreibt einen solchen Fall nach Operation in Chloroformnarkose und schließt sich der Meinung jener an, die als das Primäre die zentral oder reflektorisch durch die Splanchnici ausgelöste Paralyse der Magenwand ansehen. Auch Smith spricht von primärer gastro-intestinaler Paralyse. Axhausen beobachtete 2 Fälle von hochsitzendem Dünndarmverschluß, in welchem keine akute Dilatation auftrat; er hält deshalb in den Fällen mit Magenerweiterung

Magenatonie.

Postoperativer Duodenalverschluß.

Postoperativer Duodenalverschluß.

den Duodenalverschluß nicht für das Primäre. Nakahara beobachtete 4 solcher Fälle; in dreien fand sich eine direkte mechanische Ursache, in einem mußte Giftwirkung nach mehrfachen Narkosen angenommen werden. v. Haberer sah in einem Falle primäre Kompression des Duodenums durch das Dünndarmgekröse, ebenso Weinbrenner hohe Strangulation durch Zerrung am Mesenterium. Als Therapie soll in solchen Fällen in erster Linie Bauchlagerung des Kranken in Anwendung kommen. Fischl erbringt durch Mitteilung eines Falles den Beweis, daß es auch motorische Insuffizienzen höheren Grades am Magen gibt, die ohne mechanisches Hindernis wahrscheinlich auf nervöser Basis beruhen. Nach Bacher läßt sich mit Hilfe der Wismutmahlzeit entscheiden, ob eine Magendilatation Folge einer primären Ptose oder einer Pylorusstenose ist. Findet man 3 Stunden nach der Mahlzeit noch Wismutreste im Magen, so spricht dies für motorische Insuffizienz. v. Noorden behandelt Tiefstand und Atonie des Magens mit Bauchbinden und Mast, aber ohne Bettruhe. Nach 4—6wöchentlicher Kur hat sich, wie durch Lichtbilder in 6 Fällen erwiesen wird, der untere Magensaum um 3—8 cm gehoben. Grünberg fand, daß bei schweren motorischen Störungen Eier den Magen am meisten, Mehl und Grütze in Breiform mit Butter und Milch am wenigsten belasten. — Fouracre beschreibt eine seltene Spontanruptur des Magens bei einem 80jährigen Mann, wahrscheinlich infolge von Hustenstößen. Es gibt nach E. Schütz einen Spasmus pylori, der als zeitweise knorpelharte Konsistenz des Pyloruszylinders minutenlang palpiert werden kann. Er wird zumeist von Veränderungen am Pylorusteil hervorgerufen und steigert durch sein Hinzutreten die Symptome der organischen Pylorusstenose. Charakteristisch ist die Schmerzhaftigkeit der Spasmen beim Ulcus, wogegen sie beim Karzinom meist symptomenlos verlaufen. Jonas unterscheidet nach radiologischen Untersuchungen drei Stadien der narbigen Pylorusstenose: 1. im kompensierten Stadium fehlende Dilatation, aber Antiperistaltik; 2. bei beginnender Inkompensation Fundusatonie und Erweiterung des kardialen Teiles; 3. bei schwerer Inkompensation hochgradige Querdehnung des kardialen Teiles mit Fundusatonie und 24stündige Rückstände. Reynier und Masson beschreiben eine Pylorusstenose, durch einen aberrierenden Pankreaskopf bedingt.

Nervöse motorische Insuffizienz. — Diagnose der motorischen Insuffizienz. — Therapie der Magenatonie. — Magenruptur. — Pylorusstenose.

Magenkatarrh.

Beim akuten Magenkatarrh fand E. Schütz in der Regel vermehrten Schleimgehalt und schlechte Chymifikation. In der Hälfte der Fälle Superazidität, in $^1/_5$ Subazidität. Bei Schnapstrinkern sah Eisenhardt eine Gastritis anacida, wogegen Potatoren von Bier

oder Wein gewöhnlich eine Gastritis acida oder subacida bekommen. Permin fand in 75 % der schweren Fälle von Lungentuberkulose gastritische Veränderungen, insbesondere in der Pyloruspartie, welche klinisch mit Subazidität bis Achylie einhergingen. Permin bringt, wenn er auch den Beweis dafür nicht erbracht hat, die Gastritis mit dem verschluckten Sputum in Zusammenhang. Bei der akuten interstitiellen Gastritis erkranken nach Münter vorwiegend die tieferen Magenschichten, wogegen die Schleimhaut nur sekundär beteiligt wird. Häufiger findet sich diffuse Magenphlegmone als der zirkumskripte Abszeß. Münter beschreibt ferner in einem Falle von primärer Magenphlegmone massenhaftes Auftreten von hyalinen Körperchen im Magen, deren Ursprung er in azidophilen Zellen sieht. Mahé macht auf das Vorkommen von eiterigen Gastritiden aufmerksam, die bei Munderkrankungen, insbesondere Alveolareiterungen, durch das beständige Verschlucken von Eiter angeregt und florid erhalten werden. Lériche und Mouriquand unterscheiden bei der Magentuberkulose auf Grund von 43 Fällen aus der Literatur drei Formen: eine ulzeröse (latente, multiple gastrointestinale oder isolierte), eine tumorbildende und eine entzündliche Form. Die letztere stimmt mit der von Poncet beschriebenen entzündlichen Tuberkulose des Pylorus überein. Ueber einen Fall von primärem Magenmilzbrand berichtet Stein, der bei einem 31jährigen Fabrikarbeiter innerhalb 5 Tagen unter Magenschmerz und Dyspnoe zum Tode führte. Die Infektion war von der Schleimhautoberfläche aus, nicht auf metastatischem Wege entstanden. Die syphilitischen Magenerkrankungen scheinen nicht so selten zu sein, als gewöhnlich angenommen wird. Rudnitzki beobachtete 5 Fälle. Zu der im allgemeinen schwierigen Diagnose ist außer den ätiologischen Momenten Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber von Wichtigkeit. Jodbehandlung in zweifelhaften Fällen kann wegen der oft schlechten Jodwirkung auf den Magen nicht empfohlen werden. Curtis und Kohn beschreiben Fälle von Magensyphilis, welche ein Karzinom vorgetäuscht hatten. — Ueber Arteriosklerose der Magenarterien berichtet Hamburger. Sie tritt in der Regel sehr früh auf, steht aber mit Stenokardie nicht in direktem Zusammenhang. Am häufigsten werden die Arterien der kleinen Kurvatur befallen. Buday sah einen Fall von Erweiterung und Verdickung der Magenfundusarterien mit Aneurysmenbildung, der durch Verblutung zum Tode führte. Peiser bespricht die Beziehungen der Magenkrankheiten zu Störungen des Zirkulationsapparates.

Akute interstitielle Gastritis.

Magenphlegmone.

Magentuberkulose

Magenmilzbrand.

Magensyphilis.

Arteriosklerose der Magenarterien.

Nervöse Dyspepsie.

Ueber den Begriff der nervösen Dyspepsie ist wegen der großen Verschiedenheit der Magensymptome bisher noch keine Einigung erzielt worden. Dreyfus hatte diese Erkrankung auf psychogene Basis gestellt und unterscheidet vier Gruppen: 1. degenerativ-psychopathologische Zustände, die zu psychogener Dyspepsie führen; 2. erworbene Neurasthenie mit dyspeptischen Beschwerden; 3. und 4. nervöse Dyspepsie, erzeugt durch Störungen des Magennervensystems oder der inneren Sekretion. Schüle gibt eine Kritik der vorliegenden Auffassung, der er sich in den Hauptpunkten anschließt. Evans bespricht das häufige Vorkommen der nervösen Dyspepsie in der Armee, insbesondere der Marine. Mit der Frage der Verdauungsstörungen auf psychoneurotischer Grundlage beschäftigten sich ferner Fleiner und A. Pick. Eine Dyspepsia uterina (Kisch) bestreitet Lewisohn auf Grund einer Untersuchung an 100 Patientinnen, die zugleich an Frauen- und Magenleiden erkrankt waren. Die Magenerkrankungen waren sehr verschieden und in der Regel Folgeerscheinung einer Störung im gesamten Nervensystem. Von periodisch auftretenden Formen der Magenneurose nennt Büttner die Kardialgie als Aequivalent der Migräne, die gastrischen Krisen, die genuine periodische Hypersekretion und das periodische Erbrechen. J. E. Schmidt fand nach Untersuchungen am Hund, daß in der gesunden Magenschleimhaut keine spezifische Schmerzempfindung für hohe Salzsäurewerte besteht. Bei den gastrischen Krisen der Tabiker fand Eichhorst Schleimhautveränderungen des Magens in der Form von Anademie, welche die oft bedeutende Abmagerung dieser Tabiker erklären würde. Er unterscheidet drei Formen der gastrischen Krisen: eine neuralgische, eine hypermotorische und eine sekretorische Form. Brauer beschreibt bei einem Fall von schweren gastrischen Krisen echtes Koterbrechen von eingedicktem, geformtem Dünndarminhalt. Foerster und Küttner haben eine Therapie der gastrischen Krisen angebahnt; in einem schweren Falle mit Sekretionsstörungen und absolutem Widerwillen gegen jede Nahrung haben sie nach Resektion der 7.—10. hinteren Dorsalwurzeln ein plötzliches Verschwinden der schweren gastrischen Erscheinungen konstatieren können. — Außer der hysterischen Aerophagie gibt es eine Form von Luftschlucken bei organischen Magenleiden, von denen Vogelius 6 Krankengeschichten mitteilt. Hier entstand das Luftschlucken mit dem nachträglichen Ruktus zur vorübergehenden Erleichterung von Druckbeschwerden in der Kardiagegend und wurde auf diese Weise nach und nach habituell.

Gastrische Krisen.

Therapie der gastrischen Krisen.

Aerophagie.

Die Pathogenese des runden Magengeschwürs betreffend

geben Mathieu und Moutier die Autodigestion zu, und zwar unter verschiedenen Bedingungen, wie Gastritis, Nekrose oder Trophoneurose, Verminderung der allgemeinen Vitalität des Organismus. Die experimentelle Erzeugung von Magengeschwüren gelingt nach Litthauer nicht mit Sicherheit, doch zuweilen nach ausgedehnter Gefäßunterbindung mit darauffolgender Hervorrufung von Hyperazidität. Payr konnte durch Injektion von Dermatol- und Tuschemulsion oder heißer Kochsalzlösung oder verdünntem Alkohol in die Magengefäße Embolien mit hämorrhagischen Erosionen und schließlich Ulcera hervorrufen, welche in der ersten Zeit keine Heilungstendenz zeigten. Roberts sah Magenulcera durch thrombotische und embolische Vorgänge bei einer Septikämie entstehen, Schrotbach nach Operationen, speziell Appendixoperation. Oettinger teilt 3 Fälle mit, die durch äußere Traumen entstanden waren. Czernecki hält das Magengeschwür nicht für eine bloße Schleimhautaffektion; es wird durch verschiedene Faktoren, darunter Störungen des Nervensystems, bedingt, wie er aus den Befunden bei einer magenkranken Familie, in der drei Mitglieder an Magengeschwür litten, folgert. Rehfuß bekam bei Meerschweinchen, die mit dem Gift des Heloderma subkutan behandelt worden waren, in 80 % der Fälle Magengeschwüre mit sekundären Blutungen. Durch Natron bicarbonicum wurde die Geschwürsbildung verhindert, durch Atropin und Pilokarpin befördert. Ueber die Verbreitung des Ulcus ventriculi liefern Crämer und Oberndorfer den Nachweis, daß es in München keine so seltene Erscheinung ist, wie man früher angenommen hatte. Nach Kaiser ist aber die Hyperazidität beim Ulcus in München kein so häufiger Befund wie anderswo; auch zeigt es häufig einen latenten Verlauf und befällt Männer wie Frauen in gleicher Häufigkeit. Grandauer veranschlagt die Sekretionssteigerung beim Ulcus höher als man zurzeit annimmt; er fand in ²/₃ der Fälle digestive Hypersekretion und in 27 % Gesamtazidität über 60. Er gibt ferner ein diagnostisches Moment an: Wenn bei einem Probefrühstück von 2 g abends vorher genommenem Wismut noch größere Mengen vorhanden sind, spricht dies, wenn keine erhöhte Schleimsekretion vorliegt, für Ulcus. Nach Jörgensen hat geringe kontinuierliche Hypersekretion keine, wohl aber stärkere eine wichtige Bedeutung für die Diagnose des Magengeschwürs. Einhorn macht die Diagnose über den Sitz eines Ulcus aus der fleckweisen, schmutzigbraunen Verfärbung des Fadens, den er über Nacht mit einem sog. „Duodenaleimerchen“ hatte im Magen liegen lassen. Trotz eingehender Besprechung am Internistenkongreß ist

Magengeschwür. Pathogenese.

Verbreitung.

Sekretionssteigerung.

Diagnose.

Ulcus-therapie.

die schwebende Frage, ob man für die Ulcusbehandlung der Leubeschen oder der Lenhartzschen Methode den Vorzug geben soll, nicht entschieden worden. v. Leube faßt die Grundsätze seiner Behandlung zusammen und hält deren Wert, den er an einem großen Material erprobt hat, gegenüber der Lenhartzschen Methode aufrecht. Ihm stellt Lenhartz die bessere Mortalitätstatistik, welche mit seiner Kur erzielt wird, entgegen. Mayerle bestätigt die günstigen Erfolge der letzteren Behandlungsart, von welcher er in keinem Falle einen Schaden gesehen hat, und gibt einige praktische Modifikationen an: so ersetzt er das rohe Schabfleisch durch gebratenes, die letzten vier Eier durch Kufeke oder Hygiama, empfiehlt bei Hypersekretion, die durch die Lenhartzsche Kost öfters gesteigert wird, Einschränkung der Eiweißnahrung unter gleichzeitiger Steigerung der Fettzufuhr, bei herabgesetzten Säurewerten mehr kohlehydrathaltige Kost. Weintraud huldigt im allgemeinen den Leubeschen Grundsätzen, trotzdem er die Lenhartzschen Erfolge anerkennt. Er rät zu individualisieren. Lüdin hat beide Methoden an einer Reihe von Fällen miteinander verglichen und kommt zum Schluß, daß für die subakuten Fälle die Leubekur vorzuziehen sei, für die blutenden jedoch, insbesondere bei geschwächten Individuen, sei ein Versuch mit der Lenhartzschen Kur angezeigt, doch muß nach der Blutung eine 3tägige Karenzzeit vorausgeschickt werden. Bei den leichteren Fällen (ohne Blutung) ergab die Leubebehandlung einen größeren Heilungsprozentsatz, die Lenhartzkur jedoch kürzere Behandlungsdauer. Jacobsohn berichtet über die günstige Wirkung der Escalinbehandlung auf das blutende Magengeschwür. Er hat selbst bei profusen Blutungen (im ganzen in 33 Fällen) Heilung ohne Rückfall gesehen. Steinberg erzielte nicht gleich günstige Resultate; Schnellheilungen sollen mit Escalin nicht häufiger sein als ohne dasselbe. Bourget verwendet, statt wie früher den Magen mit 1 %iger Eisenchloridlösung auszuspülen, nunmehr 10 %ige Eisenchloridgelatine, deren Bereitung er mitteilt. Ueber die chirurgische Behandlung siehe S. 366.

Magen-karzinom. Frühdiagnose.

Die Frühdiagnose des Magenkarzinoms ist immer noch schwierig und unsicher. White gibt eine allgemeine Uebersicht über die gebräuchlichen diagnostischen Methoden, desgleichen Morawitz. Levison fand auch bei Krebskranken, deren Magen nicht betroffen war, in 66 % Fehlen der freien HCl. Da beim Magenkarzinom auch nur in 75 % Salzsäuremangel beobachtet wird, spricht dieser Befund gegen die lokale Genese der Anazidität. Marini empfiehlt die Untersuchung des Spülwassers auf Geschwulstzellen.

Selbst isolierte Geschwulstzellen erlauben nicht nur den Schluß auf Karzinom, sondern sogar auf den Sitz der Geschwulst. Neubauer und Fischer fanden im karzinomatösen Magen ein Ferment, das im Gegensatz zu Pepsin Glyzyltryptophan spaltet. Dieses halten sie für die Frühdiagnose verwertbar. Ueber die Salomonsche Probe liegen mehrere Nachprüfungen vor: Alessandri fand sie beim ulzerierten Karzinom beweisend, wenn der Gehalt an Albumen $^1/_{16}$, $^1/_4$, $^1/_2$ % beträgt. Nach Goodman ist die Probe für Karzinom nicht pathognomonisch. Rose stellte Vergleiche zwischen der Salomonschen und der Grafe-Röhmerschen Probe an; er fand die Proben in 8 Fällen von sicherem Karzinom immer positiv, aber auch öfters bei Gastroptose ohne maligne Neubildung. Witte gibt eine Uebersicht über die biologischen Methoden für die Krebsdiagnose. Die Resultate sind bisher noch zu unsicher, um klinisch verwertbar zu sein. Latzel hält zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms den Nachweis der Boas-Opplerschen Milchsäurebazillen für wichtig. Cade macht besonders für die atypischen Formen auf den Nachweis von okkultem Blut aufmerksam. Nach Clarc und Gy kann latenter Magenkrebs unter dem Bilde einer schweren Anämie bestehen. Ueber Diagnose und Behandlung des nicht operablen Karzinoms bringt L. Kuttner einen recht instruktiven Bericht. Wilson und Mc Carthy konnten in 109 Fällen von 158 nachweisen, daß sich das Magenkarzinom auf dem Boden eines Magengeschwürs entwickelt hatte. Sie fanden vier Stadien: das chronische Geschwür, Wucherung der überhängenden Ränder, Wucherungsstadien einzelner durch Narben abgetrennter Epithelzellgruppen, Metastasen im Lymphsystem. Jonas diagnostizierte radiologisch einen Schrumpfmagen mit Verkleinerung, Raumbeengung und Wandstarre, der bei Ausschluß von entzündlichen Erscheinungen als karzinomatöser Schrumpfmagen angesprochen werden mußte. Rotgans sowie Cova und Bono beschreiben Fälle von Linitis plastica. Alle diese dürften trotz ihres eigenartigen Befundes: gleichmäßige Verdickung und Schrumpfung der ganzen Magenwand ohne Knotenbildung und ohne Drüsenerkrankung, zu den Magenkarzinomen mit besonders langsamem Verlauf zu rechnen sein.

Ulcus und Karzinom.

Linitis plastica.

Darm. Ueber funktionelle Darmdiagnostik hat Brugsch mittels der Schmidtschen Probekost und außerdem experimentell am Hund Untersuchungen angestellt. Er fand nach Absperrung der Galle 50 % Fettverluste der Nahrung, nach schwererer Pankreaserkrankung bis 100 %; in letzterem Falle außerdem 60 % Eiweiß-

Funktionsprüfung des Darms.

Funktionsprüfung des Darms.

verlust, obgleich Fehlen von Pankreassaft allein im Magen keine Verschlechterung der Resorption bedingt (Fernwirkung des Pankreas). Von den vielfach geübten Methoden zur Funktionsprüfung wird den Sahlischen Glutoidkapseln, der Schmidtschen Kernprobe und der Cammidgeschen Reaktion der diagnostische Wert abgesprochen. Sekretionsstörungen des Pankreas werden durch das Fehlen von Trypsin in den Fäzes oder im Oelfrühstück nachgewiesen. Rud. Schmidt spricht sich gegen die klinische Verwertung der Probekost für die Diagnose der Darmkrankheiten aus. Durch Beobachtungen an Hunden mit exstirpiertem Duodenum hat Bickel nachgewiesen, daß die Arbeit der großen Verdauungsdrüsen kompensatorisch auch vom Jejunum aus reguliert werden kann, was für das Verständnis der guten Erfolge der Gastroenterostomie von Wichtigkeit ist. Einhorn gibt eine Methode an, den Pylorus und das Duodenum zu katheterisieren.

Pyloruskatheterismus.

Darmbewegung.

Boese und Heyravsky studierten die normale und pathologische Darmbewegung experimentell am Röntgenschirm, nachdem sie in die Darmschlingen Schrotkörner genäht hatten. Dadurch stellten sie fest, daß bestimmte Darmpartien ihre bestimmte Lage haben, die sie weniger durch Peristaltik als durch Lageveränderung des Tieres ändern. Nach Hotz ist das wichtigste Zentrum für die Darmbewegung im Darm selbst, im Auerbachschen Plexus gelegen, das von den Vagi und Splanchnizi beeinflußt wird. Bei Meteorismus und Peritonitis ist die motorische Energie gesteigert, während die äußeren Reize versagten. Die Atonie beim Ileus ist auf Veränderung des Darminhalts (Stauung und Toxinwirkung) zu beziehen. Ueber die normale Peristaltik des Kolons hat Holzknecht interessante Beobachtungen gemacht. Der Koloninhalt braucht zwar 24 Stunden, bis er den Dickdarm durchläuft, dies tut er aber in 3—4 Schüben von nur 3 Sekunden Dauer. In der Zwischenzeit ist das Kolon in Ruhe. Eine langsame Kolonperistaltik gibt es nicht.

Bakterizide Darmtätigkeit.

R. Schütz hat die bakterizide Kraft der Dünn- und Dickdarmschleimhaut experimentell studiert und fand sie an die Zellen selbst, nicht an ihr Sekret gebunden. Nach Lindemann ist der Dünndarm imstande, eine erhebliche Menge von eingeführten Bakterien innerhalb 4—24 Stunden abzutöten; doch ist diese Fähigkeit bei verschiedenen Tieren verschieden, beim Hund viel stärker als beim Kaninchen, am geringsten beim Meerschweinchen.

Granulosereaktion der Darmbakterien.

Rodella untersuchte die Granulosereaktion (Jodfärbung) der Darmbakterien in pathologischen Zuständen. Diese Reaktion ist jedoch zur Trennung verschiedener Mikroorganismen nicht verwendbar. Sie kommt in der Regel bei kohlehydrat-

reicher Kost vor und bildet ein wichtiges Kriterium für die Kohlehydratverdauung. Uebrigens findet sich auch bei Pankreaserkrankungen eine reiche jodpositive Flora. Rodella fand im Darm giftige alkalische und ungiftige saure Fäulnis. Die erste ist durch anaerobe Bakterien bedingt. Bei Gallenverschluß tritt Vermehrung der grampositiven Stäbchen auf, welche starke Fettsäuregärung veranlassen. Flatulenz wird von Schwarz als chronische Belästigung durch Darmgase definiert. Gase bilden sich im Dünndarm bei saurer Reaktion infolge Kohlehydratgärung durch Koli-, Milchsäure- und Buttersäurebazillen, im Dickdarm bei alkalischer Reaktion durch Eiweißfäulnis. Insbesondere tritt bei der Zellulosegärung viel Gas auf. Außer der übermäßigen Gasbildung kann auch verminderte Resorption Ursache sein, was die Flatulenz bei Leuten erklärt, deren Abdominalkreislauf beeinträchtigt ist (Fettleibigkeit, Arteriosklerose, Leberzirrhose). Bauermeister gibt einen ebenso einfachen als praktischen Apparat zur Gärungsprobe an. Boas bespricht die Behandlung der Flatulenz. Es müssen hierbei vorerst die Nebenumstände berücksichtigt werden, wie: Aerophagie, Tachyphagie, Obstipation, dann die Diät. Zu den am häufigsten gasbildenden Nahrungsmitteln gehört vor allem die Milch in allen Formen, auch Eier und Blut. Diese sind zu vermeiden. Von Medikamenten wird Magnesia salicylica 3mal täglich 1—2 g oder bei gleichzeitiger Diarrhoe Bismutum salicylicum empfohlen. Combe hat versucht, die intestinale Autointoxikation auf experimentellem Wege auf eine solide Basis zu stellen. Zur Bekämpfung der Stickstofffäulnis empfiehlt er Yoghurt oder Reinkulturen der Laktobazilline im Verein mit stickstoffarmer Kost als bestes Mittel. v. Kern hat die Wirkung der Laktobazilline experimentell geprüft und eine Hemmung der Bacterium coli-Wirkung mit Abnahme der Fäulnisprodukte gefunden; er empfiehlt sie besonders für die achylischen Diarrhöen. In gleicher Weise spricht sich Ohly günstig für die therapeutische Verwendung des Yoghurts bei verschiedenen Darmkrankheiten insbesondere bei Achylia gastrica aus. Nach Untersuchungen von Rosenberg, der die Darmfäulnis allerdings nur nach dem Auftreten des Harnindikans schätzte, hat die Yoghurtkur nicht die ihr zugeschriebene Wirkung. Der Yoghurt ist nach seiner Ansicht nur als exquisites Nährpräparat verwendbar, der interne Gebrauch des Laktobazillins aber nutzlos.

Darmfäulnis.

Flatulenz.

Behandlung der Flatulenz.

Intestinale Autointoxikation.

Yoghurtwirkung.

Während Sekretausfall oder Motilitätstörungen einzelner Darmteile in der Regel kompensiert werden, gibt es Fälle von Funktionsschwäche des ganzen Darmkanals im Kindesalter, wo die Fähigkeit

Chronische Magen-Darm-dyspepsie.

der Kompensation versagt und infolgedessen viele Jahre lang die Nahrung schlecht ausgenutzt wird. Diese Formen von chronischer Magen-Darmdyspepsie teilt R. Schütz in gastrogene, gastrointestinale und intestinale. Die beiden letzteren führen meist zu Diarrhoe. Stopfmittel sind in diesem Fall zu verwerfen, die Heilung erfolgt durch rationelle diätetische Behandlung. Gaulthier bespricht die intestinalen dyspeptischen Beschwerden bei Störungen der Pankreassekretion. Ueber Diagnose und Therapie der chronischen Diarrhoen hat Ad. Schmidt eine ausführliche Abhandlung geschrieben. Nach ihm ist das Wesen des Durchfalls in der Absonderung einer fäulnisfähigen eiweißhaltigen Flüssigkeit gelegen. Die Neigung zur Fäulnis ist ein charakteristisches Merkmal. Erst sekundär wird dadurch die erhöhte Peristaltik ausgelöst. Zu therapeutischem Zweck hat Ad. Schmidt die Desinfizientien des Darms experimentell und klinisch untersucht und als bestes das Wasserstoffsuperoxyd gefunden. Damit dieses noch wirksam in den Darm gelange, wurde es an Agar-Agar gebunden, von dem es zu 12 % aufgenommen wird. Dieses H_2O_2-Agar hat sich einstweilen bei den Dünndarmdiarrhöen, besonders der gastrischen Form, als wirksam erwiesen. Berger bestätigt die günstige gärungshemmende und antiseptische Wirkung des den Namen „Oxygar“ führenden Wasserstoffhyperoxyd haltigen Agar. Tennenbaum verwendet als verläßliches Antidiarrhoikum das Almatein, 2—6 g pro die. Bei selbst hartnäckigen Formen von akutem Durchfall (nach Fleisch- oder Wurstvergiftung) sah F. Pick von 60—120 g in Wasser fein verteiltem Bolus alba (nach Rumpf) eine fast kupierende Wirkung.

Therapie der Diarrhoe.

Eine bisher unbekannte schwere akute Darminfektionskrankheit auf Sumatra wird von Baermann und Eckersdorff als Enteritis crouposa endemica bezeichnet. Sie lokalisiert sich vorwiegend im Dünndarm, Geschwürsbildung fehlt, das Exsudat gerinnt und bildet Membranen, welche nekrotisch werden und sich abstoßen. Sie führt unter ähnlichen Erscheinungen wie die Dysenterie rasch zum Tode, obgleich das anatomische Bild von der Dysenterie ganz verschieden war und sich auch weder Dysenterie- noch Pseudodysenteriebazillen fanden. Aus den Stühlen und der Darmwand wurde ein Streptococcus gezüchtet.

Enteritis crouposa endemica.

Cheinisse sowie Sormani beschreiben das Krankheitsbild einer Phlegmone des Duodenums und oberen Jejunums, für welche die Beteiligung des Peritoneums an der Entzündung charakteristisch ist. Komarowski bespricht die rein lokale, vom Knochenmark unabhängige Eosinophilie des Darms. Dabei treten im Darminhalt reich-

Enteritis phlegmonosa.

liche eosinophile Leukozyten auf, ohne daß sie im Blut vermehrt wären. Die Granula dürften aus dem hämolytisch im Darmkanal zerfallenden Blut stammen. Darmeosinophilie findet sich vor allem bei Amöbenerkrankung, aber auch ohne eine solche. Ehrström beschreibt einen Fall von chronischer Fettdiarrhoe infolge von Obliteration der Chylusgefäße in der Radix mesenterii. Funk macht durch Mitteilung zweier Fälle auf die alimentäre Glykosurie ex amylo bei chronischer Enteritis aufmerksam. Nach der Gastroenterostomie, die zur Heilung des Magenulcus ausgeführt wird, kommt es nicht selten zur Ausbildung eines Ulcus pepticum jejuni. Jensen kennt zwei Formen: eine latente, die zu akuter Perforativperitonitis führen kann, und eine chronische, adhäsive. Letztere ist häufiger. Er warnt vor zu häufiger Gastroenterostomie beim Magengeschwür. Paterson teilt die Krankengeschichten zweier Fälle mit, v. Roojen stellt 12 Fälle aus den holländischen Kliniken und 89 aus der Literatur zusammen, in denen nach 10 Tagen bis 10 Jahren nach der Operation Jejunalgeschwüre auftraten. Sie verlaufen entweder symptomenlos, machen unbestimmte Erscheinungen oder führen zu akuter Perforation oder dringen in die Bauchwand, dort Tumoren bildend; sie können auch ins Kolon transversum durchbrechen. Am häufigsten erfolgt die Tumorbildung in der Bauchwand. — Chronischer Enterospasmus kann ebenso wie organische Stenosen zu chronischer Darmsteifung führen, wie Rinne in 2 Fällen gesehen hat. Roch und Senarlens beobachteten bei einer schwer hysterischen Patientin einen neuropathischen Ileus mit Erbrechen von Fäkalmassen. Eine strenge Unterscheidung zwischen der spastischen und paralytischen Form des Ileus ist nicht durchführbar, doch scheint das Vorkommen von wirklich sterkoralem Erbrechen (was des öfteren beschrieben wurde) dem spastischen Ileus, das von fäkaloiden Massen dagegen dem paralytischen oder einer schweren Form des spastischen zuzukommen. Ileus durch Soormassen im Dünndarm beschreibt J. Mayer. Eichhorst sah Intermittenz von Ileuserscheinungen bei tuberkulös-peritonitischen Darmverwachsungen. Nach Operationen ist der Lähmungsileus weit häufiger als der durch Abknickung oder Adhäsionen bedingte. Heile schlägt zur Verhütung rasche Anregung der Peristaltik durch Injektion einer Rizinusölemulsion in eine Dünndarmschlinge vor. v. Haberer beschreibt einen Apparat zur Entleerung des Darminhalts bei Ileus. Beim Ileustod kommt nicht der Autointoxikation die ausschlaggebende Bedeutung zu, wie man meinte. Braun und Boruttau haben in einer Reihe interessanter Versuche

Eosinophile Darmerkrankung.

Chronische Fettdiarrhoe.

Ulcus pepticum jejuni.

Enterospasmus.

Ileus.

Ileustod.

Ileustod. nachgewiesen, daß eine größere Giftigkeit des Darminhalts überhaupt nicht besteht und auch die Resorpstion aus der zuführenden Darmschlinge nicht gesteigert ist; im Gegenteil, es besteht hochgradige Steigerung der Sekretion, welche große Säfteverluste und Anämisierung der lebenswichtigen Zentren herbeiführt, welche ähnlich einer „Verblutung im Splanchnikusgebiet" zum Tode führt. — Reichel sowie Häberlin liefern Beiträge zur Symptomatologie und Differentialdiagnose der Darmstenosen. Bacher konnte in 2 Fällen von tuberkulöser Darmstenose und bei einem beginnenden Karzinom des Colon descendens die Frühdiagnose auf radiologischem Wege stellen.

Darmstenosen.

Appendizitis: Aetiologie.

Ueber die brennenden Fragen der Appendizitis hat die Berliner medizinische Gesellschaft eine Sammelforschung angestellt. In dem Berichte darüber geben Albu und Rotter eine Reihe von wertvollen statistischen Zahlen über Aetiologie, Symptome und Therapie. Bezüglich der Aetiologie sind die Ansichten, ob hämatogen oder enterogen, noch geteilt. Nach Canon kann die Infektion auf beide Arten entstehen. Kretz hält entsprechend der hämatogenen Theorie die bei den Operationen sich häufig findenden Schleimhautblutungen nicht für traumatisch, sondern durch die Infektion bedingt. Noll hat dagegen histologisch nachgewiesen, daß der primäre Affekt in der Schleimhaut durch Mikroorganismen beginnt und erst sekundär die Phlegmone des Wurms auftritt. Nowicki faßt die Appendizitis als Angina des Wurms auf, deren Gefährlichkeit je nach der Infektion wechselt. Der wichtigste Erreger ist nach Franke das Bacterium coli; diese Formen sind günstiger als die durch Diplo- und Streptokokken entstandenen. Im allgemeinen kann man aber aus dem klinischen Befund keinen Rückschluß auf die bakteriellen Erreger machen. Klauber kommt durch die Untersuchung von 200 operierten Fällen zu dem Schluß, daß die Appendizitis nicht als eine lokalisierte Infektionskrankheit, sondern als Darmverschluß mit seinen dem Blindorgan entsprechenden Folgeerscheinungen aufzufassen ist, bei welchen es infolge der Nichtbeseitigung des mechanischen Hindernisses zu einer Entzündung des Peritoneums kommt. Als mechanisches Hindernis kommen vor allem Lageveränderung, Fixation und Fremdkörper in Betracht. Branson-Butler faßt die foudroyante Appendizitis als Volvulus der Appendix auf; als diagnostisches Symptom ist der Mangel an Flatusabgang nach einem starken Seifenklistier zu verwerten. Albrecht fand als prädisponierendes Moment für Appendizitis angeborene Lageanomalien, die in späteren Jahren zu Retention und Stagnation Veranlassung geben.

Häberlin führt aus, daß die Form der Appendix, welche sich durch Rassenkreuzung immer mehr von der Form der Naturvölker entfernt, der wichtigste ätiologische Faktor für die Häufigkeit der Appendizitis ist. Mc Lean macht dagegen die Verschiedenheit der Ernährung gegenüber den Naturvölkern verantwortlich. Ueber das Vorkommen von Fremdkörpern im Wurmfortsatz berichtet Rammstedt. König fand bei einem Mädchen zwei Frauenhaare darin. Menetrier beschreibt eine Trichozephalus- und eine Oxyurisappendizitis. Ueber traumatische Entstehung berichten Strohe, Brüning, Wohlgemuth, Grunert, Tiegel. Brünn fand an der erkrankten Appendix segmentär abgesetzte Entzündungserscheinungen, die er darauf bezieht, daß neben der akuten Entzündung an den terminalen Aestchen der betreffenden Segmentalgefäße hämorrhagische Infarzierung auftritt. Mitchell bespricht das Verhalten der Leukozytose in Zusammenhang mit dem verschieden schweren Verlauf der Appendizitis. Nach Coons und Bratton ist das relative Verhältnis der polynukleären zu den übrigen Leukozyten von prognostischem Wert. Unter 75% zeigen sie nur Exazerbation einer alten Infektion, zwischen 80 und 90% eine schwere Infektion an; bei gleichzeitiger Leukozytose dabei ist unmittelbar zu operieren. Ueber 90% kommen nur bei schwer virulenten Formen vor und geben ohne gleichzeitige Steigerung der gesamten Leukoztyenzahl schlechte Prognose. — Blumberg hebt abermals sein Zugschmerzphänomen für die Diagnose der akut eitrigen Erkrankung des Peritoneums hervor.

Leukozytose bei Appendizitis.

Fälle von Lungenentzündung mit appendizitischen Symptomen sind nicht selten. Bennecke beobachtete unter 99 Fällen von Lobärpneumonie der Jenenser Klinik 21mal Erscheinungen der peritonitischen Reizung, darunter 7mal ausgesprochene Appendizitissymptome. In 2 Fällen, die Pelnár mitteilt, bestand neben den Erscheinungen der Lungenentzündung Schmerz mit Druckempfindlichkeit in der Ileozökalgegend, Meteorismus, Spannung der Bauchdecken, Erbrechen und Singultus. Fälle mit ähnlichen Erscheinungen beschreiben auch Euzière, Melchior und Hönck. Letzterer fand die Lungenentzündung meist rechts und hält sie entweder für embolisch oder durch sympathische Reizung vom erkrankten Wurmfortsatz aus hervorgerufen. Die Schwierigkeit der Diagnose der chronischen Appendizitis bespricht Kaufmann.

Appendizitis bei Pneumonie.

Das Verhältnis der Appendizitis zu den Adnexerkrankungen haben in ausführlichen Referaten Segond und v. Rosthorn klargelegt; mit ihrer Differentialdiagnose beschäftigte sich Profanter.

Verhältnis zu Adnexerkrankungen.

Folgeerscheinungen. Mériel beobachtete eine retrozökale Appendizitis mit den Erscheinungen der Gallenblasenkolik, Bell eine Pylephlebitis im Anschluß an Appendizitis. Retzlaff berichtet über verschiedene Folgezustände: Bauchdeckentumoren, scheinbare Koxitis, Retrozökalabszesse. Ueber letztere schreibt auch Wolff. v. Stubenrauch sah Zystenbildung in abgeschnürten Appendixresten. — G. P. Müller macht auf das häufige Vorkommen von sekundärer Tuberkulose des Wurmfortsatzes aufmerksam. Läwen fand bei der Operation einen faustgroßen Tumor des Wurmfortsatzes, der sich histologisch als Tuberkulose erwies. Vom Standpunkt des inneren Klinikers bespricht Lenhartz die Appendizitisbehandlung. Er stützt sich auf eine Erfahrung von mehr als 1600 Fällen, berücksichtigt die Schwierigkeit der Frühdiagnose, die es erklärt, daß 10% wegen angeblicher Appendizitis entfernte Wurmfortsätze gesund waren, und rät, nur die diagnostisch klaren Fälle der Frühoperation zu unterziehen. Bei ausgebildetem Abszeß und dem Eintritt stürmischer Erscheinungen ist möglichst rasch zu operieren. Für die interne Behandlung wird strengste Bettruhe, äußerste Beschränkung der Nahrungszufuhr durch 1—3 Tage und kleine Opiumdosen empfohlen. Bailey behandelt die akute Appendizitis konservativ und entfernt den Wurm erst nach 3 Wochen. Zeuner rät zur Entlastung des Darms die rektale Anwendung von Seifenzäpfchen. Sonnenburg tritt für die Frühoperation ein, aber auch nur in jenen Fällen, in welchen die Indikation durch Blutuntersuchung usw. sichergestellt ist. Die einfache katarrhalische Erkrankung der Appendix behandelt er mit Rizinusöl, wodurch er Stauung und Retention kupieren kann. 300 akute Appendizitiden heilten auf solche Weise ohne Operation. Nach Klauber haben sich die Ergebnisse der Spätoperation durch radikaleres Vorgehen so weit gebessert, daß er nur mehr über 6% Mortalität berichten kann. Schnitzler gibt einen Ueberblick über 2000 Appendizitisoperationen.

Tuberkulose der Appendix.

Therapie.

Coecum mobile. Das Coecum mobile kann lebhafte Beschwerden verursachen und dürfte nach Klose in 15% der als chronische Appendizitis bezeichneten Fälle die Krankheitsursache darstellen. Dieses ist weit seltener durch habituell entzündliche Zustände verursacht als eine ontogene Störung. Klinisch kann man drei Stadien unterscheiden; das der Toleranz, das der unkomplizierten Anfälle und das der entzündlichen Komplikationen. Die Behandlung ist eine chirurgische. Auch Wiemann empfiehlt die Fixation des Zökums nach Wilms. Hausmann bringt das Coecum mobile in nahe Beziehung zu Stil-

lers asthenischem Habitus. Fischler führt die öfters nach Appendektomie auftretenden schmerzhaften Anfälle auf lokale Atonie des Zökums zurück. Außer den spezifisch geschwürigen Prozessen (Tuberkulose, Aktinomykose, Dysenterie, Typhus) gibt es eine Typhlitis stercoralis im alten Sinne, von welcher Franziska Cordes einen instruktiven Fall mitteilt. In diesem hat eine Infektion mit saprophytischen Fäulnisbakterien zu fibrinös-eitriger Entzündung und zirkumskripter Schleimhautnekrose geführt. Röpke beschreibt 4 Fälle von akuter primärer Typhlitis, welche ganz wie Appendizitis verliefen. Die Hirschsprungsche Krankheit ist auch bei Erwachsenen kein seltenes Vorkommnis. Wilkie beschreibt sie in 5 Fällen bei Kindern und Erwachsenen; in einem Falle im 60. Lebensjahre. Die größte Gefahr besteht in den ersten Lebensjahren. Bondi fand bei einem 59jährigen Mann, der oft wochenlang keinen Stuhl hatte, zu dieser Zeit das Abdomen kolossal aufgebläht und das S romanum von Mannesarmdicke. Versé beschreibt ein ähnliches Krankheitsbild unter dem Namen Megakolon idiopathicum secundarium im Gegensatz zu dem primarium, der Hirschsprungschen Krankheit, in 2 Fällen bei einem 65jährigen und einem 72jährigen Mann. Auch J. E. Schmidt schlägt eine Trennung in ein primäres Megakolon (congenitum) und ein sekundäres, bedingt durch abnorme Schlingenbildung, vor. In der Regel findet sich beim ersteren angeborene Dilatation mit Hypertrophie des Kolons zusammen, in einzelnen Fällen aber auch Dilatation allein. Hypoplasie der elastischen Elemente oder der Ganglienzellen läßt Schmidt als ätiologisches Moment nicht gelten. Sommer sah bei einem 13jährigen Knaben mit Hirschsprungscher Krankheit durch Ventilverschluß plötzlich Ileus auftreten. Ueber die Funktion des Kolons hatten Hey Groves und Hall Gelegenheit, bei einer Patientin mit Ileo-Sigmoidostomie Studien anzustellen. Sie fanden dessen Hauptfunktion in der Wasserresorption, die sehr schnell von statten geht, dagegen ist die Resorption von anderen Nahrungsbestandteilen unbedeutend. Die Schleimbildung haben Kaabak und Rosenschein bei ihren Experimenten nur auf einen gesetzten Reiz hin auftreten sehen; sie führen daher die Schleimbildung bei der Kolitis auf einen krankhaften Reiz zurück. Die Colitis mucosa membranacea wird von den einen als Sekretionsneurose, von den anderen als lokale entzündliche Affektion des Darmes angesehen. King schließt sich den letzteren an und hält die Erkrankung für einen durch mehr oder weniger stationären Fäkalreiz hervorgerufenen lokalen Prozeß, der von einer gering-

Atonie des Zökums.

Typhlitis stercoralis.

Hirschsprungsche Krankheit.

Funktion des Kolons.

Schleimsekretion.

Colitis mucosa membranacea.

Colitis mucosa membranacea.

fügigen traumatischen Entzündung aus zu den schweren Folgeerscheinungen führt. Neurotische Konstitution ist ein wesentlicher Faktor bei der Entwicklung der Krankheit. Als erstes Stadium wird die Colitis mucosa, als zweites die membranacea bezeichnet. Zur Therapie werden Bettruhe und Oeleinläufe, aber schlackenreiche Kost vorgeschlagen. Blondel hält diese Erkrankung wenigstens bei Frauen für eine sekundäre sekretorische und motorische Reflexneurose. Seit 12 Jahren ist er in dieser seiner Ansicht bestärkt worden. Die Behandlung muß vor allem die Grundursachen beseitigen.

Kolitis und Sigmoiditis.

Bei der hyperplastischen Kolitis und Sigmoiditis handelt es sich um entzündliche Infiltration sämtlicher Wandschichten, wodurch der Darm zu einem starren Rohr umgewandelt wird. Nach Lenzmanns Befunden geht die Krankheit unter monatelangem Fieber einher und zeigt das Bild eines schweren Allgemeinzustandes. Nachdem alle Behandlungsmethoden fruchtlos blieben, wurde in 3 Fällen mit Erfolg Stauungshyperämie versucht. Hawkins berichtet über 85 Fälle von ulzerativer Dysenterie-ähnlicher Kolitis ohne Dysenteriebazillen; es fanden sich Kolibazillen, Streptokokken und Proteus. Die Hälfte der Kranken starb. Zur Therapie der schweren Fälle wird Kolotomie vorgeschlagen. Lockhart-Mummery teilt die leichtere Form der Erkrankung in eine rein katarrhalische und in die eigentliche chronische. Bei letzterer finden sich häufig mechanische Läsionen als Ursache. Für diese ist die chirurgische Behandlung am Platz sowie die Appendikostomie für jene katarrhalischen Fälle, in welchen die interne Therapie versagt. Für die Appendikostomie treten außerdem Dawson, Wallis und Heaton ein. Nach Enderlen sollte vor Anlegung eines Anus praeternaturalis jedenfalls die Appendikostomie versucht werden.

Perikolitis und -sigmoiditis.

Bittorf schildert das Bild der primären und sekundären Perikolitis, welche sich im Anschluß an sterkorale Typhlitis entwickelt. Von der Perisigmoiditis ist nach Strauß eine einfache und eine schwere Form zu unterscheiden. Auch letztere kann eine rein lokale Erkrankung darstellen, wie es in einem Falle, der 11 Jahre lang mit zeitweilig blutigem Stuhlgang verlief, durch die Obduktion erwiesen wurde. Das Krankheitsbild der Perisigmoiditis simplex ist dem der Appendizitis überaus ähnlich, doch ergibt die Anamnese in der Regel blutige oder eitrige Diarrhöen oder langdauernde Koprostase. Die genauere Diagnose der Sigmoiditis ist

Sigmoskopie.

erst durch die Sigmoskopie ermöglicht worden. Schilling schildert deren Erfolge, Strauß nennt als Indikation für sie alle Fälle, in welchen blutige oder eitrige Stuhlabgänge beob-

achtet werden; dagegen bilden akute Entzündungsprozesse an der Flexur und deren Umgebung eine Kontraindikation. Bei Herzfehlern, Lungenemphysem sowie bei Verlagerungen der Flexur muß besondere Vorsicht angewendet werden. Arnsperger beschreibt einen entzündlichen Tumor der Flexura sigmoidea, der als Karzinom diagnostiziert und exstirpiert worden war. Rosenheim fand bei der rektoskopischen Untersuchung eines Flexurkarzinoms es mit einem weißen nekrotischen Belag bedeckt, der aus Schimmelpilzen bestand. Foges bespricht die Frühdiagnose der Flexurkarzinome, Kuttner die des Rektumkarzinoms. Eine Bearbeitung der Krankheiten des Mastdarms hat Schilling geliefert.

Tumoren der Flexura sigmoidea.

Nach radiologischen Untersuchungen mit Wismutmahlzeiten fanden Determann und Weingartner bei gewissen Formen der Verstopfung eine abnorm tiefe Lage des Kolons, oft mit scharfer Abknickung am Zökum oder im Verlauf des Colon ascendens. Bei unklaren Darmbeschwerden sollte in der Regel die Dickdarmlage am Röntgenschirm bestimmt werden. Tomaszewski trennte nach der Methode von Ury in den Fäzes Sekrete und Nahrungsreste und fand die geringere Kotmasse bei der chronischen Obstipation nicht in dem Mangel der Darmsekrete, sondern in der besseren Ausnutzung der Nahrung begründet. Nach Biernackis experimentellen Untersuchungen wird auch beim Hund mit trägem Stuhlgang die Nahrung besonders gut ausgenutzt. Die Obstipation kann an verschiedenen Stellen des Kolons ihren Sitz haben, da nach den Untersuchungen Rosenheims die einzelnen Abschnitte des Kolons eine gewisse Selbständigkeit besitzen. Singer versucht eine Differentialdiagnose zwischen atonischer und spastischer Obstipation zu geben. Nach Boas ist eine solche derzeit nicht möglich; allein nur der Kolonspasmus könnte ein verwertbares Symptom für die sogen. spastische Obstipation abgeben. Wasserthal beschreibt bei chronischer Obstipation Zylindrurie, Ebstein auch Abuminurie, die nach Entleerung des Darms wieder verschwand. Ebstein beschreibt ferner unter dem Namen „intestinale Körperschmerzen“ eine Reihe von Beschwerden, welche bei starker Fäkalanhäufung im Dickdarm wahrscheinlich durch Resorption gewisser sich im Darm bildender Toxine entstehen. Diese äußern sich als Neuralgien, Ostealgien und Gelenkneuralgien.

Obstipation.

Cerné-Delaforge beobachtete bei einem 21jährigen Mädchen mit enormer Ausdehnung des Abdomens, das seit der Geburt an Verstopfung litt, bei normalem Colon ascendens und transversum eine kolossale Ueberdehnung des Descendens infolge eines ganseigroßen Kotsteines. Tuffier fand bei der Laparotomie

Kotsteine.

einer Patientin, die seit der Kindheit hartnäckige Verstopfung und einen runden Tumor im Abdomen trug, einen großen Kotstein. Nach Rheinboldt ist das Ziel der Behandlung der habituellen Obstipation, dem Kranken regelmäßige „Schwellenwertstühle" zu verschaffen, d. h. Stühle unter dem geringsten noch wirksamsen Reizmittel. Gute Dienste leistet die Mineralwassertherapie, wobei in der ersten Kurperiode das Minimum der gerade noch ekkoprotisch wirkenden Wassermenge festgestellt wird, in der zweiten Periode das regelmäßige Einwirkenlassen dieses Reizes erfolgt und in der dritten die allmähliche Verringerung dieses Reizes Platz greift, bis der Stuhlreflex zur gewohnten Zeit spontan erfolgt. Kionka erklärt die Wirkungsweise der Mineralwässer auf den Darm vor allem durch den Wärmereiz und durch die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Ionen des Gemisches der Salzlösungen, die eine erhöhte Resorption bedingt. Nach Urys experimentellen Ergebnissen wirken Bittersalze durch lokale Reizung des Nervenplexus der Darmwand. wodurch Peristaltik und Transsudation angeregt wird. Kochsalz wirkt in großen Dosen sehr ähnlich, doch wird das dabei erzielte Transsudat wieder rasch resorbiert. Bei der chronischen Obstipation verhärtet der Stuhl durch zu großen Wasserverlust. Um die übermäßige Wasserresorption zu verhindern, hat schon Fleiner die Oelkur vorgeschlagen. Die Mängel dieser Kur beseitigt Lipowski durch Verwendung von Paraffin von 38° Schmelzpunkt, welches warm in den Darm injiziert wird. Die Vorteile sind die vollständige Reizlosigkeit, weil es unzersetzlich ist, und der Mangel an Flatusbildung, welcher die Oelkur oft undurchführbar macht.

Behandlung der Obstipation.

Zur Behandlung der Ankylostomiasis hat Henggeler mit Thymol ausgezeichnete Erfolge erzielt. Er gibt es in Dosen von 6—8 g, nachdem vorher durch 5 Tage der Darm durch Karlsbader Salz von den Ingesten befreit worden war. Gaultier beschreibt einen Fall von intestinaler Askaridose mit Magenkrisen und Erbrechen, wodurch ein Magengeschwür vorgetäuscht worden war. Guiart und Garin konnten in 13 Fällen, in denen sich Trichozephaluseier im Stuhl fanden, okkultes Blut (Webersche Reaktion) im Stuhl nachweisen, woraus sich schließen ließ, daß der Trichozephalus intermittierende Darmblutungen hervorruft. Durch Balantidium coli können schwere dysenterieähnliche Zustände im Kolon verursacht werden, wie ein Fall, den Popper beobachtet hatte, beweist. Ein Selchergehilfe, der viel in Viehställen beschäftigt war, hatte 1 Jahr lang unter Kolik und Tenesmus mit reichlichen blutigschleimigen Stühlen zu leiden und starb an einer Darmblutung. Der

Eingeweidewürmer: Ankylostoma.

Askariden.

Trichozephalus.

Balantidium coli.

Darm zeigte schwere, aber von der Dysenterie unterscheidbare Geschwüre, in welchen die Balantidien bis in die Mukosa hinein nachweisbar waren. Brumpt hat auf experimentellem Wege erwiesen, daß das Balantidium coli Dysenterie oder Kolitis hervorzurufen vermag. Er fand diese Krankheit bei sechs Makaken und hat sie auf andere Affen, ebenso von Affen auf das Schwein und umgekehrt übertragen können. Guastalla beschreibt einen Fall von Flagellatenenteritis, wobei er den Parasiten eine wesentliche Rolle bei der Entstehung des Leidens zuschreibt. Im Magen fand sich zwar Hypazidität und Hypermotilität, aber keine Flagellaten. Interessant war eine Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute und daß der Extrakt aus dem flüssigen Stuhl mit dem Serum des Kranken in Verdünnungen von 1:100 Präzipitate bildete. Huber konnte mit den Stühlen von Amöbendysenterie Katzen vom Munde und Rektum aus, Kaninchen vom Munde aus infizieren. Während bei der Katze vorwiegend die Mukosa des Darms erkrankt, treten beim Kaninchen Nekrosen auf, die sich hauptsächlich in der Submukosa ausbreiteten. Dock empfiehlt zur Behandlung der Amöbendysenterie längere Zeit hindurch größere Dosen von Ipekakuanha.

Flagellatenenteritis.

Amöbendysenterie.

Peritoneum. Gegenüber der Lennanderschen Ansicht, daß der Schmerz der Abdominalorgane von der Erregung der Nerven des Peritoneum parietale abhängt, nimmt Propping an, daß er unmittelbar im Darm selbst vom viszeralen Sympathicusgebiet aus entsteht, dadurch, daß bei der tonischen Darmkontraktion durch Streckung der Darmschlinge eine Zerrung des Mesenterialansatzes erfolgt. Der gleichen Ansicht gibt Wilms Ausdruck. Kast und Meltzer stellten experimentell an Hunden, Katzen und Kaninchen fest, daß die Bauchorgane eine Schmerzempfindung zeigen, welche durch Entzündung gesteigert wird. Durch ausgedehnte Laparotomie tritt jedoch eine motorische wie sensible Reflexhemmung ein. Ritter bestätigt diese Befunde und hat das Schmerzgefühl des Darms auch beim Menschen nachgewiesen. Nyström nimmt als Schüler Lennanders gegen diese neuen Ansichten Stellung, besonders da Schmerzfasern im Sympathicus nicht nachgewiesen sind.

Sensibilität der Bauchhöhle.

Robinson beschreibt einen Fall von primärer, diffuser Pneumokokkenperitonitis. Gewöhnlich ist diese Erkrankung sekundär durch hämatogene Infektion von einem Pneumonieherd oder einem Pneumokokkenabszeß aus; die sogen. primäre stammt in der Regel von einer Appendizitis, wie im beschriebenen Falle. Durch Drainage und Pneumokokkenvaccine erfolgte Heilung. Bertelsmann studierte die freie, ausgedehnte Bauchfellentzündung nach Appendizitis. Die Kollapse sind wegen der Verblutung

Pneumokokkenperitonitis.

Peritonitis nach Appendizitis.

ins Splanchnikusgebiet durch ausgiebige Kochsalzinfusionen zu bekämpfen. Ueber den Vorgang bei der Operation gibt er genaue Vorschriften. Um die zur Heilung der diffusen Peritonitis notwendige Resorption größerer Wassermassen, die das Rektum nicht bewältigen kann, zu ermöglichen, macht Billington die Appendikostomie, welche es gestattet, mit einem Katheter kontinuierlich Kochsalzlösung zuzuführen. Brandes beobachtete einen Fall von Fremdkörpertuberkulose des Peritoneum. Diese entwickelte sich innerhalb 6 Wochen nach der Operation eines perforierten Magengeschwürs; es war kurz vor der Perforation Bohnensuppe gegessen worden. Einen Fall von Polyserositis mit perihepatischer Pseudozirrhose der Leber (Mb. Bamberger) beschreibt Duker.

Fremdkörpertuberkulose des Peritoneum.

Polyserositis.

Aszitesdruck.

Weitz studierte den intraabdominellen Aszitesdruck. Er ist von der Entstehungsart des Aszites unabhängig, wohl aber vom Füllungszustand der Hohlorgane des Bauches. Bei längerer Dauer des Ergusses nimmt er im allgemeinen ab, aber nach mehreren Punktionen bei gutem Kräftezustand zu, bei schlechtem ab. Engländer differenziert die peritonealen Transsudate nach ihrer Eiweißkonzentration in drei Haupttypen: 1. Hydrämie (Nephritis, Amyloidniere) mit 0,3—0,5 %, 2. portale Stase mit $^{1}/_{2}$—2$^{1}/_{2}$ %, 3. allgemeine venöse Stase mit 1—4$^{1}/_{2}$ % Eiweiß.

Transsudate.

Leberdämpfung bei Abdominalerkrankungen.

Kirchheim hat das Verhalten der Leberdämpfung bei verschiedenen Abdominalerkrankungen verglichen und erörtert besonders die diagnostische Bedeutung des Verschwindens der Leberdämpfung. Meteorismus macht nur bei gleichzeitiger starker Bauchdeckenspannung ein Verschwinden der Leberdämpfung. Da dieses bei der freien Bauchfellentzündung stets der Fall ist, spricht normales Verhalten der Leber gegen Peritonitis.

Leberfunktionsprüfung.

Leber. Zur Leberfunktionsprüfung benutzt Hildebrand die Untersuchung des Harns auf Urobilin. Es entsteht durch die Wirkung reduzierender Bakterien im Darm aus Bilirubin. Der vom Darm resorbierte Teil wird in der normalen Leber wieder verbraucht; nur bei erhöhtem Blutzerfall kann Urobilinurie auftreten (relative Insuffizienz der Leber), sonst bedeutet sie fast immer eine Erkrankung des Leberparenchyms. Hohlweg benutzt zur funktionellen Leberdiagnose die Toleranz für Lävulose. Es werden nüchtern 100 g in 300 g Milch gegeben und der Harn auf Lävulose untersucht. Leberzirrhose, katarrhalischer und infektiöser Ikterus sowie Steinverschluß des Choledochus zeigten starke Herabsetzung der Toleranz. Borchard konnte in einem Falle von Lebertumor



das Auftreten von spontaner Lävulosurie beobachten, was mit Bestimmtheit auf Insuffizienz der Leber zu beziehen war. Auch auf Zufuhr geringer Mengen Lävulose trat starke Lävulosurie auf, was bei Traubenzucker nicht der Fall war. v. Stejskal und Grünwald verwenden die Synthese der Kampferglukuronsäure zur Prüfung der Leberfunktion. 2 g Kampfer (als Oel in Kapseln) werden im Harn als Kampferglukuronsäure ausgeschieden. Bei Icterus catarrhalis und Leberzirrhose ist diese Ausscheidung stark verringert bis fehlend. Chvostek macht auf die Beziehungen der Leber zu den weiblichen Geschlechtsorganen aufmerksam. Nicht nur rufen Gravidität und Graviditätstoxikosen Lebererkrankungen hervor, auch die menstruellen Vorgänge lassen fast ausnahmslos Vergrößerung der Leber durch Hyperämie erkennen, die durch Produkte der inneren Sekretion der Ovarien erzeugt werden. Hofbauer untersuchte die Lebern von intra partum Verstorbenen und fand stets die sog. Schwangerschaftsleber (Fettinfiltration der Azinuszentren mit Glykogenmangel, Gallenstauung und Ektasie der Zentralvenen). Rißmann anerkennt dagegen weder einen menstruellen Ikterus noch einen Icterus gravidarum. Die Fälle von Lebererkrankung bei Schwangerschaftstoxämie gehören zur Eklampsie. Einen Fall von acholurischem kongenitalen Ikterus hämolytischer Aetiologie in der Art der Fälle Minkowskis teilt Starkiewicz mit. Die Leberfunktionsprüfung ergab normale Werte, das Blut zeigte Mikrozytose, Poikilozytose und Polychromatophilie. v. Stejskal und Pollitzer beobachteten 2 Fälle von erworbenem hämolytischen Ikterus bei einem 18jährigen Mädchen und einem 21jährigen Mann. Beide zeigten neben Allgemeinbeschwerden starke Blässe und Ikterus, daneben einen in seiner Größe stark wechselnden Milztumor. Von der perniziösen Anämie unterscheiden sich diese Fälle durch den Mangel an Hämorrhagien, normale Magensaftsekretion und das Blutbild. Rosenfeld beschreibt bei drei Geschwistern eine Form von familiärem Ikterus, der zwar keine gesteigerte Hämolyse aufwies, aber durch besondere Malignität charakterisiert war. Wegen der Leber- und Milzerkrankung werden diese Fälle als familiäre Form einer atypischen Hanotschen Zirrhose aufgefaßt. Poynton und Scott sahen ebenfalls bei drei Geschwistern einen familiären Ikterus in Anfällen auftreten. Während solcher Anfälle schwoll die Leber an und wurden die Stühle acholisch; daneben bestand ein beträchtlicher Milztumor. Goldmann beschreibt als Weilsche Erkrankung einen Fall, der im Anschluß an eine nicht vollkommen ausgeheilte Streptokokkenangina unter influenza-

Lebererkrankung bei Genitalleiden.

Hämolytischer Ikterus.

Familiärer Ikterus.

Weilsche Erkrankung.

artigen Symptomen mit Ikterus, Albuminurie, Zylindrurie und hohem Fieber verlief. Nach 14tägiger Dauer irregulärer Puls und Tod an Herzlähmung.

Cholezystitis.

Von der Cholezystitis unterscheidet Föderl drei Formen, eine aszendierende vom Darm, eine deszendierende von der Blutbahn aus und als wichtigste die kalkulöse. Letztere führt deshalb zu häufigen Rezidiven, weil die Steine durch Anlagerung von Mikroorganismen, ja dadurch, daß sie sich sogar mit Keimen imbibieren, zu wahren Keimträgern werden. Eine durch Influenzabazillen erzeugte Cholezystitis beschreibt Knina. Der Verlauf unterschied sich nicht von dem bei anderen Infektionen. Auch Scharlach kann Entzündung der großen Gallenwege und der Gallenblase hervorrufen. Gouget und Dugarier fanden in der Literatur 8 Fälle von Hydrops der Gallenblase nach Scharlach, dem sie einen neuen Fall hinzufügen. Eine letal verlaufene Form durch Streptokokkeninfektion beschreibt Riedel und erwähnt hierbei die Häufigkeit der Formen sine concremento. Gütig beobachtete eine gangränöse Form ohne Konkrement.

Zystische Erweiterung des Ductus choledochus.

Einen seltenen Fall von zystischer Erweiterung des Ductus choledochus beschreibt Weiß, welcher sich an die von Dreesmann mitgeteilten fünf idiopathischen Choledochuszysten anschließt.

Genese der Gallensteine.

Der Streit über die Genese der Gallensteine ist noch nicht entschieden. Nach Bacmeister entsteht der radiäre Cholesterinstein abakteriell und ruft erst sekundär durch Entzündungserregung das Gallensteinleiden hervor, wogegen Waterhouse die bakterielle Infektion der Gallenblasenschleimhaut als ursächliches Moment in den Vordergrund stellt. In 28 % seiner Fälle war es Typhusinfektion.

Therapie der Cholelithiasis.

Die Wirkung der Cholagoga wurde durch Eichler und Latz studiert. Auf Grund günstiger Erfolge beim Tier empfehlen sie als Cholagogum ein physiologisch wirkendes Mittel, das Ovogal, dessen wirksamer Bestandteil Gallensäuren in derartiger Verbindung ist, daß sie erst im Darm gespalten werden. Kolisch legt auf die diätetische Behandlung den Hauptwert bei der Cholelithiasistherapie und stellt eine „leberschonende“ Kostordnung auf. Benderski behandelt die Cholelithiasis auch während der Anfälle (mit Ausnahme der fiebernden) mit Massage unter Wasser oder im Moorbad.

Akute gelbe Leberatrophie.

J. Müller berichtet über einen typischen Fall von akuter gelber Leberatrophie. Gallenstauung fehlte, im Blut fand sich keine Erkrankung der roten Blutkörperchen, dagegen Hyperleukozytose mit 90 % Polynukluären und als bemerkenswert sehr große Leukozyten mit einfachen und gebuchteten Kernen. Ueber Leber-

abszesse haben Sklarek sowie Mc Lean Mitteilungen gemacht. Unter dem Namen „Prähepatitis" beschreibt Riedel eine fibrinöse oder eitrige Entzündung der vorderen Fläche des rechten Leberlappens und teilt 3 Fälle mit. Die Erkrankung kommt entweder fibrinös, aseptisch mit Cholezystitis kombiniert vor, oder sie ist infektiös eitrig und neigt zu Abszeß. Als Frühsymptom der Leberzirrhose bezeichnet Lifschütz das Auftreten von okkultem Blut in den Fäzes. Er fand es schon 12—14 Monate vor allen übrigen Symptomen. Crossa bestätigt, daß schon vor dem Auftreten des Aszites Blut im Stuhl nachweisbar ist; er sieht darin ein differentialdiagnostisches Moment zwischen der Laënnecschen und Hanotschen Form. In einer Abhandlung über die Leberzirrhose erwähnt Hoppe-Seyler als hauptsächlichste Komplikation des ersten Stadiums (Schädigung und Reduktion des Parenchyms) den Magendarmkatarrh, als häufige Begleiterscheinungen des zweiten (Bindegewebschrumpfung) Myokarditis und Nephritis. Als beinahe konstante Erscheinung bei der Leberzirrhose ist nach Goodmann die alimentäre Lävulosurie zu betrachten; sie bildet ein sicheres differentialdiagnostisches Moment zwischen Zirrhose und chronischer Stauungsleber. Gougerot hat mit Tuberkulosebazillenreinkulturen experimentell tuberkulöse Leberzirrhose erzeugt, wodurch die Möglichkeit erwiesen ist, einen der menschlichen Leberzirrhose gleichen Prozeß experimentell hervorzurufen. Baduel erklärt sich auf Grund von Tierexperimenten die Entstehung der sog. Pickschen Pseudoleberzirrhose nicht bloß durch Stauung, sondern gleichzeitig durch chronische Entzündung des Peritoneums, die sich auf dem Wege der Lymphbahn in die Leber fortpflanzt. In einzelnen Fällen kann, wie Ostrowski durch Obduktionsbefunde festgestellt hat, der Aszites bei der Leberzirrhose (s. S. 225) auch von der begleitenden tuberkulösen oder nicht tuberkulösen Peritonitis, der Herz- oder Nierenerkrankung abhängig sein, ein Umstand, der zur Indikationsstellung für die Talmasche Operation von Wichtigkeit ist. Als seltene Blutungen im Verlauf der Leberzirrhose werden von Debove und Trémolières Larynxblutungen genannt; unter 3 Fällen traten sie 2mal bei der atrophischen, 1mal bei der biliären Form auf; sie werden auf bisher noch unbekannte Veränderungen an den Gefäßen und der Blutbeschaffenheit bezogen. Eine schwere Nabelblutung sah Moehring. Die Obduktion erklärte diese durch eine in einer kleinen Nabelhernie gelegenen varikösen Netzvene. Pearse berichtet über eine schwere Form von biliärer Leberzirrhose in Indien, welche besonders Kinder von 1/2 bis

Prähepatitis fibrinosa und purulenta.

Leberzirrhose.

Tuberkulöse Leberzirrhose.

Pseudoleberzirrhose

Aszites,

Blutungen bei Leberzirrhose.

Biliäre Leberzirrhose.

2 Jahren befällt. Er hat 636 Todesfälle gesehen und fand eine interzelluläre Zirrhose, deren parasitäre Natur wahrscheinlich aber noch nicht erwiesen ist. In einem Falle von Leberzirrhose mit Ikterus beobachtete Posner Xanthome an allen einem Druck ausgesetzten Hautstellen. Deren Eruption war von heftigem Juckreiz begleitet. Zur Therapie der alkoholischen Leberzirrhose wird von Eichhorst Tartarus depuratus in kleinen Dosen vorgeschlagen. — Ehrlich beobachtete einen Fall von multiplen (6) Echinokokkenzysten der Leber, die durch Operation entfernt wurden. Wie in den meisten Fällen fand sich auch in diesem kein Hydatidenschwirren. Bei einem weiteren Fall von multiplem Leberechinococcus beobachtete Balás ganz plötzliches Auftreten von hochgradigem stenotischen Atmen und Pulsbeschleunigung, was auf Intoxikation zu beziehen war. Nach Eröffnung verschwanden die Erscheinungen. v. Decastello sah bei einem alveolären Echinococcus der Leber Durchbruch in die Lunge. — Gluzinski fand bei einem 21jährigen Kellner, der an schwerer Anämie zugrunde gegangen war, ein Distoma hepaticum im Ductus choledochus. Er bezieht die Anämie auf den Parasiten. Rindfleisch bespricht die Infektion des Menschen mit Distoma felineum. An der Königsberger Klinik sind 40 Fälle, alle bei Leuten, die an den Ufern des Kurischen Haffes rohe Fische genossen hatten, zur Beobachtung gelangt. In der Regel findet sich der Parasit in den Gallenwegen, ruft abdominelle Schmerzanfälle hervor und gibt zu zirrhotischen Veränderungen der Leber Veranlassung. Die Diagnose erfolgt durch Auffindung der Eier im Stuhl. Schwere Erkrankung tritt nur selten und dann infolge der großen Zahl von Parasiten auf.

Xanthome. Therapie. Leberechinokokkus. Distoma hepaticum.

Funktionsprüfung des Pankreas.

Pankreas. Die modernen Funktionsprüfungen des Pankreas bezwecken die direkte sowie die reflektorische Beeinflussung der Pankreassekretion nachzuweisen. Die Untersuchungsmethoden teilen sich in solche der Fäzes und solche des Urins. Unter den ersteren ist die wichtigste der Nachweis des Pankreastrypsins in den Fäzes. Heiberg hat in 2 Fällen von Lebererkrankung ohne sonstige Erscheinungen von seiten des Pankreas Fehlen von Trypsin in den Fäzes beobachtet. Die Obduktion ergab schwere Pankreaserkrankung. Schlecht hat seine Methode zum Trypsinnachweis in den Fäzes für die allgemeine Praxis modifiziert und vereinfacht. Er setzt mit Holzkohle gefüllte Geloduratkapseln (Pankreasfunktionskapseln) im Reagensglas der Wirkung des verflüssigten Stuhles bei 37° aus; die Auflösung der Kapsel und die dadurch

Trypsinnachweis in den Fäzes.

entstehende Schwarzfärbung des Stuhles beweist das Vorhandensein von Trypsin. Groß bestimmt das Pankreasferment im Stuhl mit der Kaseinmethode. Diese besteht darin, daß Kasein, das in alkalischer Lösung durch Essigsäure ausfällt, durch Trypsin so abgebaut wird, daß es nicht mehr ausfällt. Je nach der Nahrung ist der Trypsingehalt der Fäzes verschieden, am stärksten bei der Eiweißnahrung. Eine andere Methode zur Fermentbestimmung in den Fäzes, die von Fedeli und Romanelli angegeben wird, beruht auf der Reaktivierung der durch Zusatz von Magensaft aufgehobenen Speichelwirkung durch das in den Fäzes enthaltene Pankreasferment. v. Koziezkowsky bestimmt die Trypsinausscheidung durch Magensaftausheberung nach einem Oelfrühstück; besser noch ist ein Sahnefrühstück, weil dieses die störende Wirkung der Salzsäure durch Bindung aufhebt. Einhorn benutzt zur Prüfung der Pankreassekretion in Gaze eingehüllte gehärtete Thymusstückchen, die an einem Seidenfaden in einem Abstande von 75 cm von den Lippen befestigt werden und 4—6 Stunden im Darmkanal verweilen. Weiterhin verwendet er zur direkten Gewinnung von Pankreassaft Eimerchen in Gelatinekapseln, die an einem Faden geschluckt und unter radiologischer Kontrolle nach 3 Stunden wieder herausgezogen werden. Wynhausen versuchte eine quantitative Prüfung der Pankreassekretion und bestimmte nach einer Schmidtschen Probemahlzeit die Steatorrhoe (Fettüberschuß) und die Azotorrhoe (Eiweißüberschuß) nach Berntrop resp. Kiehldahl, das diastatische Ferment nach Wohlgemuth, das tryptische nach Fuld und Groß. Goldschmidt arbeitete eine einfache und praktisch verwertbare Methode zur quantitativen Trypsinbestimmung aus. Ehrmann und Lederer wiesen nach, daß durch Anazidität und Achylie allein die Trypsinausscheidung nicht gestört wird. Es wird demnach das Pankreas nicht durch Salzsäure allein zur Sekretion angeregt. Zu gleichem Resultat kam Walko, der nach Darreichung von Salzsäure beim erkrankten Pankreas keinen Erfolg erzielte. Bezüglich der Schmidtschen Kernprobe, deren posisiver Ausfall als für Pankreaserkrankung typisch gilt, ist die Frage zu beantworten, ob die Kerne nicht schon im Magen gelöst werden können. Nach Strauch werden sie vom Magensaft zwar nicht angegriffen, doch können sie aus dem sich lösenden Sarkolemm herausfallen. Nach Hesse können sie aber auch im Magen zerstört werden, weshalb die Kernprobe nur bei gleichzeitiger Herabsetzung der Magensaftsekretion für die funktionelle Pankreasdiagnostik verwertbar ist. Ueber den Wert der Cammidgeschen Urinreaktion liegen sehr verschiedene,

Schmidtsche Kernprobe.

Cammidgesche Urinprobe.

oft widersprechende Ansichten vor. Neben mehreren Bestätigungen ihres Wertes (Krienitz, Maaß, Caro und Wörner, Klauber, Kehr, Hagen, J. E. Schmidt, Speese und Goodman) wird von anderer Seite der diagnostische Wert angezweifelt (Eichler und Schirokauer, Roth, Wynhausen, Orlowsky, Schumm und Hegler). Der positive Ausfall deutet nach Schwarz sowie Speese und Goodman auf veränderten Kohlehydratstoffwechsel durch Störung der inneren Sekretion des Pankreas, Klauber hält den Zerfall des Fettgewebes für das Auftreten der Reaktion für maßgebend. Witte hat die verschiedenen Ansichten über die Cammidgesche Reaktion zusammengefaßt und kommt zu folgenden Schlüssen: sie kommt beim Gesunden nicht vor, ist am häufigsten bei Erkrankungen des Pankreas positiv; in 75—80 % wurde ihr diagnostischer Wert sichergestellt, in 18 % der durch Autopsie konstatierten Pankreaserkrankungen versagte die Reaktion. Zuweilen wurde sie auch bei nicht pankreatischen Erkrankungen gefunden, z. B. bei schweren Stoffwechselstörungen, die mit gesteigertem Eiweißzerfall einhergingen. Die Probe ist demnach zwar nicht für Pankreaserkrankung spezifisch, aber dennoch ein wertvoller diagnostischer Behelf. Nach neueren Untersuchungen von Schumm und Hegler kann der positive Ausfall der Reaktion durch Traubenzuckergehalt des Harnes bedingt sein, weshalb erst die Abwesenheit selbst kleinster Zuckermengen festgestellt werden muß.

Akute Pankreatitis Genese.

Truhart hat auf Grund mehrerer Eigenbeobachtungen und der Literatur aus den letzten 10 Jahren, die über 4200 Fälle verfügt, die akute Pankreatitis studiert. Er erklärt deren Genese mittels der Fermenttheorie, durch vitale Selbstverdauung des Organs. Der Schutz der Zelle gegen ihr eigenes Sekret besteht nur so lange, als ihre vitalen Eigenschaften nicht gestört sind und schwindet mit letzterem, so z. B. bei Ernährungsstörungen. Die akute Pankreatitis ist nach seiner Ansicht keine primäre Erkrankung, sondern wird durch eine Autodigestionsnekrose bzw. Hämorrhagie hervorgerufen. Nach Seidel spielen Gallensteine für die Aetiologie der akuten hämorrhagischen Pankreatitis nicht die Rolle, die ihnen zugeschrieben wird, jedoch mechanische oder dynamische Passagestörungen, wie Tierexperimente erweisen. Wichtig ist dabei der Uebertritt des Duodenalinhalts in den Pankreasgang zur Aktivierung des Ferments. Dreesmann bespricht die Diagnose der Pankreatitis. Das Krankheitsbild ist charakterisiert durch Koliken bei fettreichen Personen, die unter Kollaps mit heftigen Schmerzen in der Oberbauchgegend und galligem Erbrechen einhergehen, darauf folgt Meteorismus mit

Ileussymptomen. Bauchmuskelspannung sowie Peristaltik fehlen, kein Abgang von Flatus. Nach Faure sprechen die Anzeichen eines tiefen Entzündungsherdes mit Schmerz im Epigastrium links von der Mammillarlinie für eine Pankreaserkrankung. Robertson fand bei der Operation einer 46jährigen Frau, die seit 7 Jahren cholangitisartige Schmerzanfälle und einen Druckpunkt in der Medianlinie, 2½ cm oberhalb des Nabels, hatte, hämorrhagische Pankreatitis. v. Stubenrauch sah Pankreatitis mit vollständiger Nekrose nach gangränöser Cholezystitis. Nach Seidls Beobachtung palpiert man nicht immer einen quergestellten Pankreastumor, sondern zuweilen zwei isolierte, dem Kopf und Schwanz angehörige Geschwülste, während der Körper vom Magen überdeckt ist. Barbieri sah eine akute Pankreatitis als seltene Komplikation der epidemischen Parotitis auftreten. Cheney beobachtete einen Pankreasabszeß mit Durchbruch in die kleine Peritonealhöhle unter den Symptomen eines perforierten Magengeschwürs. Albrecht rät in allen Fällen von akuter Pankreatitis, bei welchen der Meteorismus besonders ausgeprägt ist, die Anlegung einer Dickdarmfistel. Die seit längerer Zeit bekannte Tatsache, daß bei chronischem Gallenleiden häufig chronische Pankreaserkrankung besteht, wird von Kehr bestätigt. Besonders ist dies bei Choledochussteinen und bei Cholangitis der Fall, aber auch bei einfacher Cholezystitis, wofür eine sichere Erklärung noch aussteht. Das häufige Auftreten der Sklerose des Pankreaskopfes bei Cholelithiasis erklärt Kirchheim so, daß durch Sekretstauung ein Uebertritt von Pankreassaft in das Parenchym stattfinden kann, der dann Autodigestion und chronische Entzündung hervorruft. Poggenpohl fand in allen Fällen von Leberzirrhose, auch bei der experimentellen, Zeichen chronischer Pankreassklerose. Heß hat experimentell nachgewiesen, daß jede Pankreaspartie, deren Sekretabfluß aufgehoben wird, der Sklerose verfällt. Die Diagnose der chronischen Pankreatitis bietet große Schwierigkeiten. Charakteristisch sind: das chronische zur Kachexie führende Leiden, dumpfer Schmerz im Epigastrium, der sich bei der Verdauung steigert, vorübergehender Ikterus und dann der positive Ausfall der verschiedenen Pankreasfunktionsprüfungen. Ehrmann findet Verdickung und Verhärtung des Pankreaskopfes, dann bei reichlicher Fleisch-Butter-Kost Steatorrhoe, Azotorrhoe und Kreatorrhoe (reichliche mikroskopische Muskelreste), dann Besserung des Allgemeinzustandes durch Kohlehydratkost. Keuthe bespricht einen Fall von Pankreasatrophie, Körte beobachtete ein Fibrom des Pankreas ohne funktionelle Ausfallserscheinungen.

Chronische Pankreatitis.

Pankreasatrophie.

Fibrom des Pankreas.

Literatur.

Oesophagus.

H. Abrand, La Clinique Nr. 51. — J. Benderski, Internat. Kongreß, Budapest. — W. Danielsen, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 2. — M. Einhorn, Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther. Bd. XIII, H. 6. — E. E. Goldmann. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI. — M. Guisez, Arch. de malad. de l'appareil digest Nr. 7 u. 8. — M. Guisez et Abrand, Rev. de Chir. Nr. 7. — S. Isaac, Med. Klinik Nr. 13. — Jolasse, Hamburger Aerzteverein, 2. Febr. — R. Kaufmann u. R. Kienböck, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35—38. — S. Lange, Med. Record, 16. Jan. — M. Makkas, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30. — May, Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. — R. Mohr, Zieglers Beitr. Bd. XLV. — A. Staehelin-Burckhardt, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 5. — K. Wirth. Wien. Gesellsch. f. innere Med., 11. Febr. — W. Zweig, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21.

Magen.

Agéron, Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. — A. Albu, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. — L. v. Aldor, ebenda Nr. 9. — Alessandri, Policlin. sez. med., Juli. — W. Alexander, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. — E. Allard, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 2. — J. G. Anderson, The Lancet, 30. Okt. — W. Anschütz, Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. XIX, H. 5. — M. Ascher, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XIV, H. 6. — G. Axhausen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. — R. Bacher, Prager med. Wochenschrift Nr. 12. — G. v. Benczur, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — B. Bendix, Med. Klinik Nr. 48. — A. Bickel, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 16. — L. A. Bidwell, Brit. med. Journ., 29. Mai. — J. Boas, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. — W. N. Boldyreff, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 1. — Th. Borodenko, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 23. — H. Bräuning, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — Brauer, Marburger Aerzteverein, 16. Dez. 1908. — K. Buday, Zieglers Beitr. Bd. XLIV, H. 2. — W. Büttner, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 3. — Bourget, Therap. Monatsh., Juli. — A. Cade, Arch. des malad. de l'appar. dig., 7. Juli. — Clare et Gy, Soc. méd. des hôpit., 19. März. — P. Cohnheim, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3. — O. Cohnheim u. L. Dreyfus, Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LVIII. — Cova e Bono, Gazz. degli osped. Nr. 54. — Crämer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. — A. Curtis, Journ. Amer. med. Ass., 10. April. — L. Czernecki, Int. Kongr., Budapest. — Dorner u. Weingärtner, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, H. 1—3. — G. L. Dreyfus, Ueber nervöse Dyspepsie, Jena 1908. — H. Eichhorst, Med. Klinik

Nr. 37. — M. Einhorn, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — W. Eisenhardt, Zeitschr. f. physik. u. diätet. Ther., 1. Dez. — H. Elsner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. — Engel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 29. — C. A. Ewald u. M. Cohn, Med. Klinik Nr. 23. — Sh. G. Evans, Allg. militärärztl. Zeitg. Nr. 19. — K. Faber, Med. Klinik Nr. 35. — Faber u. Lange, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVI, H. 1. — F. Falk, Wien. klin. Rundschau Nr. 39. — S. Fenwick, The Lancet, 6. Nov. — H. Finsterer, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXV, H. 3. — L. Fischl, Vereinigung Karlsbader Aerzte, Sept. — W. Fleiner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. — Floresco, Presse méd. Nr. 7. — O. Foerster u. H. Küttner, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 2. — J. Forschbach, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 2. — Fouracre, Brit. med. Journ., 30. Jan. — Th. Frankl, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. — Fricker, Therap. d. Gegenw. Nr. 9. — Fubini, Gazz. degli osped. Nr. 39. — Gausmann, Praktischeski Wratsch Nr. 1—3. — V. Gomoiu, Spitalul 1908, Nr. 22. — E. H. Goodman, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 4. — Derselbe, New York. med. Journ., 6. Nov. — K. Grandauer, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 24. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31. — Graul, Frankf. Aerzteverein, 7. Juni. — F. Groedel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. — J. Grünberg, Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther. Bd. XIII, H. 6. — A. G. Gullan, Brit. med. Journ., 25. Sept. — H. v. Haberer, Deutsches Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 3. — W. Hamburger, Int. Kongr., Budapest. — M. Hausmann, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 21. — Hecker u. Pfaundler, Münch. Gesellsch. f. Kinderheilk., 11. Juni. — H. Hellendall, Med. Klinik Nr. 46. — Henrici, Deutscher Laryngol. Ver., 16. Versammlung. — Hiller, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCV, H. 3—4. — Hirschberg u. Liefmann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 30. — L. Jacobsohn, Ther. d. Gegenw. Nr. 2. — Jaquet et Debat, Soc. méd. des hôpit., 12. Nov. — G. Jörgensen, Ugeskrift for Läger Nr. 41. — S. Jonas, Wien. Ges. f. innere Med. Nr. 2. — Derselbe, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44. — Derselbe, Wien. klin. Rundschau Nr. 47. — W. Jüngerich, Med. Klinik Nr. 43. — C. Kaestle, Münch. med. Wochenschr. Nr. 18 u. 50. — Kaestle, Rieder u. Rosenthal, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — C. Kayser, Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. — G. Kelling, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 5. — A. D. Kohn, Amer. Journ. of the med. sc., Mai. — A. v. Korányi, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII, H. 1—3. — Kretschmer, Med. Klinik Nr. 50. — L. Kuttner, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2 u. 5. — R. Latzel, Med. Klinik Nr. 13 u. 31. — Lenhartz, Kongr. f. innere Med., Wiesbaden. — R. Lériche et E. Mouriquand, Rev. de Chir., März. — W. v. Leube, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 22. — L. Levison, Med. Record, 13. März. — Lewin, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — L. Lewisohn, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 24. — P. Liebmann, Med. Klinik Nr. 47. — G. Lion, Soc. méd. des hôpit., 2. April. — M. Litthauer, Virch. Arch. Bd. CXCV. —

S. Livierato, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. — E. S. London, Inter. Kongr., Budapest. — M. Lüdin, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 6. — G. Mahé, Presse méd. Nr. 33. — Marini, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 2. — Mathien et Moutier, Arch. des mal. de l'appar. dig., Juli. — E. Mayerle, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 3. — B. Molnár, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — Morawitz, Freiburger Aerzteverein, 26. Nov. — A. Müller, Med. Klinik Nr. 38. — Münter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11. — R. Nadler, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 16. — F. Nakahara, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — O. Neubauer u. H. Fischer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII, H. 5—6. — C. v. Noorden, Wien. Ges. d. Aerzte, 3. Dez. — Oberndorfer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. — Oettinger, Arch. des mal. de l'appar. dig. Nr. 2. — E. Payr, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36, 37. — L. Peiser, New York. med. Wochenschr. Nr. 11. — G. E. Permin, Habilitationsschr. — G. E. Pfahler, Journ. Amer. Ass. Chic. Nr. 11. — Pfaundler, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXX, H. 3. — A. Pick, Med. Klinik Nr. 40. — W. Ploenies, Prager med. Wochenschr. Nr. 2. — H. Popielska, Tygodnik lek. Nr. 50. — M. E. Rehfuß, Univ. of Pennsylv. med. bull. Nr. 4. — Reynier et Masson, Presse méd. Nr. 60. — Rieder, Münch. Aerzteverein, 20. Okt. — J. B. Roberts, Transact of the Amer. Surg. Bd. XXVI. — Rodari, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 4. — H. Roeder, Med. Klinik Nr. 22. — C. Rose, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCV, H. 5—6. — J. Rotgans, Nederl. Tijdschr. v. Gen. I, S. 1719. — Rudnitzki, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 1. — Rütimeyer, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 10. — Schaly, Arch. des malad. de l'appar. digest. Nr. 2. — E. Schenk u. F. Tecklenburg, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — E. Schlesinger u. F. Holst, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35. — J. E. Schmidt. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. XIX, H. 2. — V. Schmieden u. F. Härtel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15—17. — G. Schratbach, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCV, H. 1—5. — A. Schüle, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 4. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 26. — Schürmayer, ebenda Nr. 26. — E. Schütz, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27. — Derselbe, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 6. — Shakler, Zentralbl. f. Physiol. Nr. 1. — Simmonds, Hamburger Aerzteverein, 9. März. — M. Skaller, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. — H. B. Smith, Boston med. a. surg. J. Nr. 16. — H. S. Souttar u. Thompson, Brit. med. Journ., 25. Sept. — J. Stein, Brünner Aerzteverein, 26. Mai. — H. Steinberg, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. — W. Sternberg, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII, H. 5—6. — Derselbe, Zeitschr. f. physik. u. diätet. Ther., Mai. — B. Stiller, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 6. — C. G. Stockton, Amer. Journ. of the med. sc., Aug. — Surmont et Dubus, Arch. des mal. de l'appar. dig. Nr. 12. — Taege, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — S. Talma, Med. Klinik Nr. 35. — J. Unterberg, Inter. Kongr., Budapest. — v. den Velden.

Rhein.-Westph. Ges. f. innere Med., 21. März. — Fr. Vogelius, Hospitalstidende Nr. 44. — C. Weinbrenner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. — W. Weintraud, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. — H. White, Brit. med. Journ., 3. April. — Wilson u. Mc Carthy, Amer. Journ. med. sc. Phila. Nr. 453. — J. Witte, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 26 u. 47. — H. Ziesché u. C. Davidsohn, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 3. — W. Zweig, Med. Klinik Nr. 27.

Darm.

H. Albrecht, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 40. — A. Albu u. J. Rotter, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 26, 27. — L. Arnsperger, Heidelberger med. Ver., 2. März. — Bacher, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 29. — G. Baermann u. O. Eckersdorff, Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. — R. C. Bailey, Brit. med. Journ., 29. Mai. — A. Barker, The Lancet, 1. Mai. — Bauermeister, Med. Klinik Nr. 42. — J. Bell, Montreal med. Journ. 1908, Dez. — H. Bennecke, Med. Klinik Nr. 7. — Berger, Magdeburg. med. Ges., 25. März. — A. Bickel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 26. — E. Biernacki, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 24. — A. Bittorf, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 1. — R. Blondel, Inter. Kongr., Budapest. — Blumberg, Berl. med. Gesellsch., 27. Okt. — J. Boas, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. — Derselbe, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 2 u. 6. — J. Boese u. H. Heyrovsky, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 3. — Dieselben, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII, H. 1—3. — Bondi, Wien. Ges. f. innere Med., 28. Jan. — K. Borszéky, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — H. Branson-Butler, Brit. med. Journ., 30. Okt. — W. Braun u. H. Boruttau, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32. — Brüning, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVI, H. 4. — W. Brünn, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXI, H. 1. — Brugsch, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther. Bd. VI, H. 2. — M. E. Brumpt, Soc. de biol., 10. Juli. — Canon, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCV, H. 1—5. — Cerné-Delaforge, Arch. des mal. de l'appar. dig. Nr. 1. — Cernezzi, Il Morgagni, März. — Cheinisse, Semaine médic. Nr. 10. — Cohnheim, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3. — Combe-Wegele, Die intestinale Autointoxikation und ihre Behandlung (Enke). — Coons and Bratton, New York. med. Journ., 31. Juli. — Franziska Cordes, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 3. — B. Dawson, Brit. med. Journ., 9. Jan. — Determann u. Weingartner, Kongr. f. innere Med., Wiesbaden. — Dock, Inter. Kongr., Budapest. — W. Ebstein, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. — R. Ehrström, Finsk. läk. handl., Juni. — H. Eichhorst, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 42. — M. Einhorn, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37. — Derselbe, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 6. — Enderlen, Würzburg. Aerzteabend, 6. Juli. — Euzière, Gaz. des hôpit. Nr. 117. — F. Fischler, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 4. — A. Foges, Med. Klinik Nr. 10. —

E. Franke, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVI, H. 4—6. — O. Füster, ebenda Bd. XCVII, H. 3—4. — C. Funck, Kölner allg. Aerzteverein. 1. März. — R. Gaultier, Rev. de thérap. méd.-chir. Nr. 6. — Derselbe, Presse méd. Nr. 56. — A. Gluzinski, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. — Hey Groves and W. Hall, Roy. Soc. of Med., Surg. Sect., 12. Jan. — Grunert, Deutsche militärärztl. Zeitschr. Nr. 3. — Guastalla, Wien. Ges. f. innere Med., 17. Juni. — J. Guiart et Ch. Garin, Semaine méd. Nr. 35. — H. v. Haberer, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 40. — C. Haeberlin, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9. — Derselbe, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 15. — J. W. Hall and W. A. Smith, Brit. med. Journ., 20. März. — J. Hartley, ebenda, 20. Nov. — Th. Hausmann, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 31. — H. P. Hawkins, Brit. med. Journ., 27. März. — G. Heaton, The Lancet, 12. Juni. — Heile, Zentralbl. f. Chir. Nr. 31. — O. Henggeler, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Beil. Nr. 11. — E. Hönck, Fortschr. d. Med. Nr. 33. — G. Holzknecht, Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. — G. Hotz, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 2. — Huber, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII, H. 4—6. — J. Jensen, Hospitalstidende Nr. 41. — A. Kaabak u. A. Rosenschein, Virch. Arch. Bd. CXCIV, H. 1—3. — J. Kaufmann, New York. med. Monatsschr. Nr. 10. — Tibor v. Kern, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII. H. 1—3. — B. King, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 3. — Kionka, Balneolog. Kongr., Berlin. — O. Klauber, Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. — Derselbe, Prager med. Wochenschr. Nr. 47. — H. Klose, Fortschr. d. Med. Nr. 16. — Derselbe, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 3. — J. S. Komarowski, Russkij Wratsch Nr. 4. — König, Hamburger Aerzteverein, 19. Jan. — R. Kretz, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 2. — L. Kuttner, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. VII, H. 2. — Läwen, Leipzig. med. Gesellsch., 23. Nov. — R. Latzel u. A. Stanick, Med. Klinik Nr. 31. — Mc Lean, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXI, H. 1. — Lenhartz, Int. Kongr., Budapest. — Lenzmann, Düsseldorf, Rhein.-Westph. Ges., 20. Juni. — A. Lindemann, Dissert., Bonn. — Lipowski, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 29. — Lockhart-Mummery, Brit. med. Journ., 29. Mai. — Manson and Sambron, The Lancet, 20. März. — J. Mayer, Prager med. Wochenschr. Nr. 6. — E. Mayerhofer u. E. Pribram, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 25. — A. Meisl, Wien. klin. Rundschau Nr. 2—3. — Th. Messerschmidt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. — E. Melchior, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 3. — Menetrier, Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. Nr. 6. — Mériel, Presse méd. Nr. 27. — G. Mitchell, Brit. med. Journ., 9. Jan. — G. P. Müller. Univ. of Penns. med. Bull. Nr. 2. — Noll, Magdeburg. med. Ges., 11. Febr. — W. Nowicki, Virch. Arch. Bd. CXCV. — A. Ohly, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35. — Derselbe, Münch. med. Wochenschrift Nr. 35. — J. Paterson, Brit. med. Journ., 22. Mai. — J. Pelnar, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 35. — F. Pick, Int. Kongr., Budapest. — H. Popper, Wien. med. Presse Nr. 8. — P Profanter, Wien. klin.

Wochenschr. Nr. 11. — L. Quadflieg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48. — Rammstedt, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 2. — Reichel, Chemnitz. med. Ges., 17. März. — Retzlaff, Magdeburg. med. Ges., 25. Febr. — M. Rheinboldt, Zeitschr. f. diät. u. phys. Ther. Bd. XIII, H. 3. — R. Rinne, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 5. — Roch et Senarelens, Semaine méd. Nr. 20. — A. Rodella, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 2 u. 34. — Röpke, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 1. — van Roojen, ebenda H. 2. — E. Rosenberg, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 4. — Rosenheim, Berl. Verein f. innere Med., 25. Jan. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 17. — v. Rosthorn, Intern. Kongr., Budapest. — F. Schilling, Berl. Klinik H. 249. — Derselbe, Wien. klin. Rundschau Nr. 34. — Ad. Schmidt, Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkr. Bd. II, H. 1. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 13. — J. E. Schmidt, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — R. Schmidt, Med. Klinik Nr. 2. — J. Schnitzler, Int. Kongr., Budapest. — A. Schönwerth, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — R. Schütz, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — Derselbe, Therap. Monatsh. Nr. 7. — E. Schwarz, Med. Klinik Nr. 36. — Segond, Int. Kongr., Budapest. — G. Singer, Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkr. Bd. I, H. 6. — Sommer, Deutsche med. Wochenschr. 31. — E. Sonnenburg, Int. Kongr., Budapest. — B. P. Sormani, Nederl. Tijdschr. v. Gen., 7. April. — H. Strauß, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. — Derselbe, Ther. d. Gegenw. Nr. 7. — v. Stubenrauch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — H. Tennenbaum, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 13. — M. Tiegel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. — Z. Tomaszewski, Med. Klinik Nr. 12. — Tuffier, Soc. de Chir., Paris. — Ury, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 2. — M. Versé, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — F. C. Wallis, Brit. med. Journ., 2. Jan. u. 30. Okt. — Wasserthal, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — Wiemann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. — D. P. D. Wilkie, Edinburg. med. Journ., Sept. — A. Wölfler, Prager med. Wochenschr. Nr. 50. — P. Wolff, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — F. E. Wynne and F. P. Sturm, Brit. med. Journ., 28. Aug. — Zeuner, Med. Klinik Nr. 2.

Peritoneum.

Bertelsmann, Med. Klinik Nr. 28. — W. Billington, Brit. med. Journ., 2. Jan. — M. Brandes, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XIX, H. 4. — P. G. J. Duker, Nederl. Tijdschr. v. Gen. Bd. I, S. 394. — M. Engländer, Win. klin. Rundschau Nr. 14. — L. Kast u. S. J. Meltzer, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XIX, H. 4. — Kirchheim, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XXXVII, H. 5 u. 6. — Lapeyre, Semaine méd. p. 596. — G. Nyström, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXI, H. 1. — Propping, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 3. — Ritter, Deutsche Gesellsch. f. Chir., April. — B. Robinson, Brit. med. Journ., 13. März. — W. Weitz,

Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCV, H. 3—4. — Wilms, Naturforscher-Versammlung.

Leber.

A. Bacmeister, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — Baduel, Il Policlin., April. — D. Balás, Budapest. Orv. Uj. Nr. 8. — J. Benderski, Int. Kongr., Budapest. — L. Borchardt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. — A. Carraro, Virch. Arch. Bd. CXCV, p. 462. — F. Chvostek, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. — A. Crossa, Gaz. degli osped. Nr. 116. — Debove et Trémolières, Bull. et Mem. de la Soc. méd. des hôpit. de Paris Nr. 14. — v. Decastello, Innsbruck. Aerzte-Ges., 5. Febr. — Ehrlich, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — H. Eichhorst, Med. Klinik Nr. 4. — F. Eichler u. B. Latz, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 5. — O. Fischer, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 2. — M. Flesch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — O. Föderl, Med. Klinik Nr. 22. — Gluzinski, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. — Goldmann, Int. Kongr., Budapest. — E. H. Goodman, Amer. med. Ass. Chic. Nr. 25. — H. Gougerot, Revue de méd., Febr. — A. Gouget et Ch. Dugarier, Bull. et Mem. de la Soc. méd. des hôpit. de Paris Nr. 27. — C. Gütig, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. — Hildebrand, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14 u. 15. — J. Hofbauer, Med. Klinik Nr. 7. — H. Hohlweg, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII, H. 5 u. 6. — G. Hoppe-Seyler, Med. Klinik Nr. 24. — O. Knina, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 36. — R. Kolisch, Monatschr. f. physik. u. diätet. Heilmethoden Bd. I, H. 2. — Mc Lean, Med. Klinik Nr. 27. — H. Lett, The Lancet, 17. April. — Lifschütz, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 1. — C. Moehring, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31. — J. Müller, Nürnberger Aerzteverein, 4. März. — Ostrowski, Przegl. lek. Nr. 16 u. 17. — Pearse, The Lancet, 16. Jan. — O. Posner, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 3. — Poynton and Scott, The Lancet, 1. Mai. — Riedel, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 2. — W. Rindfleisch, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXIX, H. 1 u. 2. — P. Rißmann, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXV, S. 325. — R. Rosenfeld, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14. — W. Sklarek, Wien. klin. Rundschau Nr. 48. — W. Starkiewicz, Revue de Méd., Jan. — v. Stejskal u. Pollitzer, Mitteil. d. Ges. f. innere Med. Wien Nr. 1. — K. v. Stejskal u. H. Grünwald, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 30. — H. F. Waterhouse, The Lancet, 8. Mai. — S. Weiß, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. — G. H. Whipple and J. A. Sperry, Johns Hopkins Hosp. Bull. Bd. XX, Nr. 222.

Pankreas.

P. Albrecht, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. — Barbieri, Gazz. degli osped. Nr. 26. — L. Caro u. E. Wörner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. — W. F. Cheney, Journ. Amer. med. Ass., 5. Juni. — Drees-

mann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. — R. Ehrmann, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXIX, H. 3 u. 4. — R. Ehrmann u. R. Lederer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20. — F. Eichler u. H. Schirokauer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 8. — M. Einhorn, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 2. — J. L. Faure, Presse méd. Nr. 26. — A. Fedeli e G. Romanelli, Reforma med. Nr. 38. — G. Goldschmidt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12. — O. Groß, ebenda Nr. 16. — W. Hagen, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — Derselbe, Würzburger Abhandl. Bd. XIX, H. 12. — K. A. Heiberg, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52. — O. Heß, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XIX, H. 4. — A. Hesse, Zeitschr. f. experim. Path. u. Ther. Bd. VII, H. 1. — H. Kehr, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 1. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. — W. Keuthe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. — Kirchheim, Düsseldorf. Rhein.-Westph. Ges., 20. Juni. — O. Klauber, Med. Klinik Nr. 11. — W. Körte, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 49. — E. v. Koziezkowsky, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVIII, H. 3 u. 4. — W. Krienitz, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XV, H. 1. — B. Maass, Med. Klinik Nr. 5. — Ed. Müller, ebenda Nr. 16 u. 17. — S. Orlowsky, Wratschebnaja Gaseda Nr. 20. — S. M. Poggenpohl, Virch. Arch. Bd. CXCVI. — G. H. Robertson, Brit. med. Journ., 23. Jan. — N. Róth, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII, H. 1—3. — H. Schlecht, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 6. — J. E. Schmidt, Würzburg. Physik.-Med. Ges., 25. Febr. — O. Schumm u. C. Hegler, Münch. med. Wochenschrift Nr. 37 u. 40. — O. Schwarz, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. — Seidel, Dresden. Ges. f. Nat. u. Heilk., 24. April. — J. Speese u. E. H. Goodman, Amer. Journ. Med. Sc. Phila. Nr. 448. — Fr. W. Strauch, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 52. — v. Stubenrauch, Münch. Aerzteverein, 5. Mai. — Truhart, Petersburg. med. Wochenschr. Nr. 7. — K. Walko, Prager med. Wochenschr. Nr. 11—13. — D. C. Watson, The Lancet, 21. Nov. — Joh. Witte, Med. Klinik Nr. 39. — O. J. Wynhausen, Tijdschr. v. Gen. Bd. I.

---

f) Krankheiten der Harnorgane.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **P. Fürbringer** und Dr. **A. Citron**
in Berlin.

Mit 6 Abbildungen.

Quantitative Eiweiß-bestimmung.

Nierenkrankheiten. Untersuchungsmethoden. Aufrecht versetzt den auf Eiweiß zu untersuchenden Harn mit einem Reagens, welches 1,5 % Pikrinsäure und 3 % Zitronensäure in wäßriger Lösung enthält und zentrifugiert die Mischung im Eßbachschen Rohr. Hierauf kann man sofort die Höhe des Niederschlages ablesen, welche bei diesem Verfahren genau der durch Gewichtsanalyse ermittelten Eiweißmenge entspricht. Kwilicki erreicht gleichfalls eine Beschleunigung der Eiweißfällung, indem er der Eßbachschen Lösung 10 ccm 10%iger Eisenchloridlösung zusetzt und das Ganze nach erfolgtem Niederschlag im Kochkolben auf 72° erhitzt. Auch hierbei kann die Ablesung der Niederschlagshöhe nach wenigen Minuten erfolgen. — Die Nierenfunktion studierten Dodds-Parker und Poulton bei einem sonst gesunden Manne, welchem wegen Nierenverletzung eine Niere entfernt worden war. Nach der Operation sank die Urinmenge erst bis auf ein geringes Maß herab und stieg dann wieder bis zur Norm an; ebenso sank zunächst das spezifische Gewicht, um später wieder anzusteigen, die Chloride fehlten bis zum 4. Tage, dann stiegen sie bis zur Norm, Gesamtstickstoff- und Harnstoffmenge erreichten gleichfalls bald den normalen Wert; reduzierende Substanzen traten nicht auf, und Eiweiß fand sich nur spurweise in den ersten 14 Tagen. — Wichtig für die Bewertung der funktionellen Diagnostik sind die experimentellen Untersuchungen von Oppenheimer: Auf die Zerstörung der renalen Marksubstanz folgte Vermehrung der Urinmenge und der Chloride, Erniedrigung des Gefrierpunktes und Verminderung der Zuckerausscheidung nach Phloridzininjektion. Nach Zerstörung der Rindensubstanz hörte jede Nierensekretion auf. Ferner ergab sich, daß die Niere auch resorptive Fähigkeiten besitzt, so daß also die

Nieren-funktion.

funktionellen Methoden als ein Aggregat aus Sekretion und Resorption anzusehen sind. — Unterberg hebt die Fehlerquellen der funktionellen Untersuchungsmethoden hervor. Die Phloridzinprobe muß mit großer Vorsicht bewertet werden; wenn auch feststeht, daß sie im Prinzip Geltung hat, so kann doch ihr Ausfall bisweilen bei gesunden Nieren negativ sein und positiv, wenn beide Nieren erkrankt sind. Wertlos ist die Kapsammersche Zeitmethode. Verminderte Harnstoffmenge ist zwar pathognomonisch, doch unterliegt auch bei gesunden Nieren die Harnstoffausscheidung großen Schwankungen. Die Gefriermethode des Blutes sagt uns nichts, da die Gesamtfunktion der Nieren noch gut sein kann, auch wenn Nierentumoren vorhanden sind. Nur die Gefrierpunkts- und die Chloridbestimmung des Urins geben uns zuverlässige Aufschlüsse. Die Methylenblauinjektionen wendet Unterberg nur an, um die Uretermündungen kenntlich zu machen. — Letztere Methode, zur Chromozystoskopie durch Joseph und Völker ausgebaut, rühmt Joseph als besonders zuverlässig bei vorgeschrittener Nierentuberkulose. Er verwirft in diesen Fällen den Chromoureterenkatheterismus als eine durch die dabei auftretende Polyurie verschlechterte Modifikation der Methode und verläßt sich allein auf das Kriterium des aus der gesunden Niere hervorquellenden blauen Harnstrahles, der ihn nie getäuscht habe. Nach Roth ist dagegen die Chromozystoskopie ohne Ureterkatheter unzuverlässig und irreführend. Stöckel verwendet die Chromozystoskopie nur in Fällen, bei denen sich die Uretermündungen der Betrachtung entziehen. — Loewenhard publiziert einen bei Siemens und Halske gebauten Apparat, eine Meßbrücke zur leichten Ablesung des elektrischen Leitvermögens, i. e. der Konzentration (K) des Urins. Die Meßbrücke erfordert nur 1 ccm Urin. Bei gesunden Nieren zeigt K links und rechts gleiche Werte, bei kranken Nieren, besonders in der Verdauungszeit, erheblich verschiedene. Auch der absolute Wert der Zahl K kann bei einseitig entnommenem Urin verwertet werden. — Von deutschen Autoren wird als Methode der Wahl zur Trennung des rechten und linken Nierenurins nunmehr wohl einstimmig der Ureterenkatheterismus bezeichnet. Nach Stöckel sind die Segregatoren als Konkurrenzmethode nicht anzuerkennen und nur in den seltenen Fällen der Unausführbarkeit des Ureterenkatheterismus anzuwenden. Hagmann nennt den Ureterenkatheterismus vollkommen unschädlich und unfähig, eine gesunde Niere zu infizieren. Er macht ferner darauf aufmerksam, daß man im Sediment des Ureterkatheterharns fast immer etwas Blut und mithin auch kleine Eiweißmengen

Funktionelle Untersuchungsmethoden.

Chromozystoskopie.

Elektrische Leitfähigkeit.

Urinseparation.

findet, ferner häufig normalerweise Epithelien vom Nierenbecken und Ureter, während nur die charakteristischen Epithelzellen der Nierenkanälchen pathognomonische Bedeutung haben.

Albuminurie und Versicherungsmedizin.

Ein Referat von Fürbringer „über die Prognose der Albuminurie mit besonderer Berücksichtigung der Versicherungsmedizin“ stützt sich auf den Satz, „Keine Prognose ohne Diagnose“. Man lasse nur deutliche Eiweißausscheidungen gelten. Der Vortragende erörtert an der Hand der Literatur und eigener Erfahrungen besonders die „physiologischen“, ortho(sta)tischen bzw. lordotischen und palpatorischen Albuminurien, sowie die gutartige chronische Nephritis und die Schwangerschaftsalbuminurien. Ein Orthotiker kann an sich sehr wohl Gegenstand einer Lebensversicherung werden. Wichtiger als die Streitfrage, ob die immer Vorsicht gebietenden orthotischen Albuminurien auf nephritischen Prozessen beruhen oder eine eigenartige Erkrankungsform darstellen, ist die praktische Frage, wie sie gegen bedenkliche Nierenleiden abgegrenzt werden können. Wesentliche Richtlinien für die Stellung der Prognose geben u. a. das Verhalten des Blutdrucks, der reine orthotische bzw. lordotische Typus, der Ausfall der Provokation und die Reaktion auf gewisse therapeutische Maßnahmen. Um renalpalpatorische Albuminurien zu vermeiden, benutze man zur Untersuchung nur einen vor der Palpation des Abdomens gelassenen Urin. In der Diskussion mahnt Senator, auf eigene Beobachtungen gestützt, zur Vorsicht bezüglich des Ausschlusses schwerer Gestaltungen anscheinend gutartiger Albuminurien.

Abdominell- und renal-palpatorische Albuminurie.

Umfangreiche Experimentaluntersuchungen haben Schreiber zu der wichtigen Entdeckung geführt, daß flüchtige und unberechenbare, zum Teil hochwertige, aber offenbar harmlose Albuminurien durch Palpation des Epi- und Mesogastriums auf dem Wege einer Kreislaufstörung (Blutsperre durch Kompression der Aorta und Cava) herbeizuführen sind. Derartig ausgelöste Albuminurien können in ihrem Verlaufe wie ihrem chemischen und mikroskopischen Verhalten klinischen Formen entsprechen. Seelig palpierte bei Kaninchen die Nieren nach der Schreiberschen Vorschrift und entfernte die Organe unmittelbar darnach; er fand in den palpierten Nieren Lymphstauungen und albuminöse Ablagerungen in den Glomerulis, während Kontrollnieren normal blieben. — Decastello

Bence-Jonessche Albuminurie.

stellte fest, daß Fälle von Myelom, welche bei Lebzeiten Bence-Jonessche Albuminurie gehabt hatten, bei der Sektion schwere entzündliche Nierenveränderungen aufwiesen, während Myelomfälle, welche ohne diese Erscheinung verlaufen waren, normale Nierenbefunde ergaben. In 23 Fällen von menschlicher Albuminurie konnte

Hecker durch die Präzipitinreaktion 17mal ausschließlich präzipitible Anteile von menschlichem Eiweiß nachweisen, während 6 Fälle neben körpereignem Eiweiß eine positive Rindereiweißreaktion zeigten. — v. Hoeßlin meint, daß Albuminurie und Zylindrurie in manchen Fällen direkt abhängig sind von der Azidität des Harnes, so daß Eiweiß und Zylinder nach Herabsetzung der Azidität durch Natron bicarbonicum sich vermindern oder gar verschwinden.

Art des Harneiweißes.

Albuminurie und Azidität.

— Bemerkenswerte klinische und experimentelle Ausführungen zu den vorjährigen Mitteilungen über orthotische Albuminurie (letztes Jahrbuch S. 293) verdanken wir Jehle, der nunmehr von lordotischer Albuminurie spricht. Eine Fülle einschlägiger Beobachtungen läßt ihn für die Störung eine Lordose der Lendenwirbelsäule, also eine bestimmte Körperhaltung als auslösendes Moment und eigentliche Ursache verantwortlich machen. Im Vordergrunde steht naturgemäß eine mechanische Wirkung im Sinne einer Stauung im Bereich der Einmündung der Nierenvenen in die untere Hohlvene durch Kompression; vielleicht werden auch die Harnleiter bedrängt. Neu ist die Festlegung auffallender Höchstwerte des Eiweißes in manchen Fällen (bis 3,2 %) und der wenn auch nur flüchtige Befund von roten Blutkörperchen und selbst granulierten und epithelialen Zylindern neben den „charakteristischen" Zylindroiden. Nichtsdestoweniger ist die Prognose im allgemeinen günstig. In diagnostischer Richtung ergaben die Funktionsprüfungen der Niere keine praktisch verwertbaren Beziehungen. Eine Verhütung der lordotischen Haltung (durch Gipsverband) schloß die Albuminurie aus, die bei künstlicher Lordose (durch Kissen) selbst im Liegen auftrat. Therapie: Keine Bettruhe, keine besondere Diät, sondern Leibesübungen und örtliche Korrektur (Mieder). Wie zu erwarten, sind einschränkende Nachprüfungen nicht ausgeblieben. So fand Vas auf Grund nicht spärlicher Untersuchungen im Pubertätsalter Orthostatien mit und ohne Lordose fast in gleicher Zahl und andrerseits Lordosen ohne Eiweißausscheidungen. Auch nach Caranfilian, der eine gröbere anatomische Läsion wie allgemeine Zirkulationsstörungen als Grundlage der orthostatischen Albuminurie ablehnt, erklärt die lumbale Lordose nicht alles; er sah wiederholt die Albuminurie bei unverändert aufrechter Haltung immer erst nachmittags auftreten und bei Erwachsenen orthostatische Albuminurie ohne jede Spur von Lordose. Also ist auch eine Nierenschwäche wirksam, die desgleichen Linossier und Lemoine als zweiten Faktor fordern, der zur Verminderung der Blutdurchströmung hinzutreten müsse, um die „orthostatische Oligurie" zur Albuminurie zu

Lordotische Albuminurie.

Orthopädischer Apparat gegen lordotische Albuminurie.

gestalten. Preleitner hat eine Bandage angegeben, mit welcher es gelingt, durch Ausgleichung der Lordose die lordotische Albuminurie zum Schwinden zu bringen, ohne die Bewegungsfreiheit erheblich zu beeinträchtigen. Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem Beckengürtel, welcher Pelotten zur Stütze dient, die unterhalb der Skapula einwirkend die Aufgabe haben, den Thorax nach vorn zu drücken. Patienten, welche ohne Apparat 4—8 ‰ Albumen hatten, waren, nachdem sie ihn angelegt hatten, eiweißfrei. — Pathologisch veränderte Nieren werden durch lordotische Körperhaltung zu erhöhter Eiweißausscheidung gebracht, wie Nothmann bei Fällen von Scharlachnephritis beobachtet hat. Weiß-Eder konnte bei 57,7 % aller Scharlachrekonvaleszenten durch Knienlassen in Lordose eine Albuminurie hervorrufen. — Um den Mechanismus der Einwirkung der Lordose auf die Nieren zu studieren, ließ Nothmann durch Leichen, welche in Lordose zum Gefrieren gebracht wurden, Schnitte legen und stellte fest, daß in Lordose eine Torsion der Nieren um die vertikale Achse stattfindet, welche Zirkulationsstörungen erzeugt und hinreicht, um eine lädierte Niere zur Albuminurie zu veranlassen.

Lordotische Albuminurie nach Scharlach.

Nierentorsion bei Lordose.

Hämaturie.

Hämaturie und Hämoglobinurie. Thumim weist darauf hin, daß der Begriff „Hämaturie" heute keine wissenschaftliche Einheit mehr darstellt, sondern nur ein Symptom, über dessen Ursache unsere Untersuchungsmethoden Klarheit schaffen müssen. Er unterscheidet für Frauen über 30 verschiedene Ursachen der Hämaturie; die Blutungen können aus der Urethra, den äußeren und inneren Genitalien, dem Ureter, den Nieren stammen, von Verletzungen, Entzündungen, Neubildungen, bakteriellen und syphilitischen Affektionen, Vergiftungen, Embolien, Ueberanstrengungen, Gefäßanomalien, Lageveränderungen der Organe veranlaßt sein. — Pyelitis granulosa ist nach v. Frisch oft die Ursache schwerer renaler Blutungen, aber sie ist meist nur vermutungsweise per exclusionem zu diagnostizieren; es sprechen dafür der chronische Charakter des Prozesses, das Vorangehen einer Gonorrhoe, das Fehlen von Bakterien im Sekret der kranken Niere und das Mangeln einer funktionellen Nierenstörung. — Angeborene, erbliche Hämaturie beobachtete Aitken bei zehn, vier verschiedenen Generationen einer Familie angehörigen Individuen. Die Hämaturie äußerte sich in gelegentlichen fieberhaften Exazerbationen mit Blutungen, welche über das bei akuter Nephritis gewohnte Maß hinausgingen, während Oedeme, Herz- und Gefäßerscheinungen niemals auftraten. In der Zeit zwischen den akuten Attacken fand sich immer spurweise Blut

Erbliche Hämaturie.

im Urin. Ob hier anatomische Veränderungen oder nur vasomotorische Erscheinungen vorlagen, läßt der Autor dahingestellt, das Vorliegen einer Hämophilie hält er für ausgeschlossen. Treplin rät, bei gefahrdrohenden sogenannten essentiellen Nierenblutungen zur doppelseitigen Dekapsulation zu schreiten. Bleck schlägt in unklaren Fällen schwerer einseitiger Nierenblutung, nach sorgfältiger Feststellung der Intaktheit des Schwesterorgans, operative Eingriffe vor, teils zu diagnostischen, teils zu kurativen Zwecken. — Seit den Untersuchungen von Donath und Landsteiner (siehe Jahrbuch 1908) ist es, wie Hijmans van den Bergh bestätigt, unzweifelhaft, daß in vielen Fällen von paroxysmaler Hämoglobinurie während der anfallsfreien Zeit im Blutserum ein spezifisches Hämolysin enthalten ist, das bei niederer Temperatur von den roten Blutzellen absorbiert wird, um dann bei 37° im Zusammenwirken mit dem Komplement Hämolyse zu erzeugen. Dies Verhalten ist nicht konstant. Vielmehr weist Hijmans nach, daß der bei den betreffenden Patienten infolge vasomotorischer Störungen häufig stark im Blute vertretenen Kohlensäure hämolytische Wirkung auch bei einer Abkühlung um nur wenige Grade zuzuschreiben ist. Ferner weist der Autor nach, daß nur dem Serum des Hämoglobinurikers, nicht den roten Blutzellen eine hämolytische Wirkung innewohnt. Moro, Noda und Benjamin beobachteten an einem einschlägigen Falle intensive Schwankungen im Komplementgehalte des Serums, während der Gehalt an hämolytischen Zwischenkörpern größere Konstanz aufwies.

Operativer Eingriff bei Hämaturie.

Paroxysmale Hämoglobinurie.

Nephritis. Wasserthal fand bei einigen Fällen hochgradiger spastischer Obstipation Zylinder im eiweißfreien Harn. Es scheint demnach bei chronischer Obstipation unter Umständen eine Nierenreizung leichter als unter normalen Verhältnissen zustande zu kommen. Aus Ribberts Abhandlung „über Nephritis und über Entzündung parenchymatöser Organe" sei nur ein grundlegender ätiologischer Satz zitiert: „Nephritis entsteht, wenn die Niere gegen in ihr vorhandene Schädlichkeiten reagiert durch Hyperämie, Emigration und Gewebswucherung." — Schlayer und Takayasu prüften bei durch Chromsäure, Sublimat, Aloin und Uran nephritisch gemachten Tieren die Ausscheidung von Milchzucker, Chlornatrium und Jodkalium, um auf Grund funktioneller Untersuchung eine Trennung zwischen tubulärer und vaskulärer Nephritis zu ermöglichen. Es zeigte sich, daß bei erheblicher Schädigung der Tubuli contorti das Jodkalium und Chlornatrium schlecht ausgeschieden wurden, und daß bei Schädigung der Gefäße die Milchzuckeraus-

Nephritis: Zylindrurie ohne Albuminurie.

Aetiologie der Nephritis.

Funktion bei experimenteller Nephritis.

scheidung verlangsamt war. Brodzki machte Kaninchen mit Urannitrat nephritisch und verabreichte einigen von diesen Tieren täglich 10 g Milchzucker. Die 13tägige Harnmenge dieser Milchzuckertiere war doppelt so groß wie die der Kontrolltiere. Auch bei menschlicher Nephritis bewirkt der Milchzucker eine Zunahme der Harnmenge, Verminderung der Oedeme und des Albumens. — Nach Ditman und Welker ist bei chronischer Nephritis die Reduktion im Körper vermehrt; so werden bei chronischer Nephritis die Purinbasen infolge der Reduktion vermehrt und statt des Methylenblaus seine Reduktionsprodukte, die Leukobasen, ausgeschieden. Hieraus resultieren therapeutische Vorschläge für Nephritiker: viel Luft, Licht und Bewegung, Einschränkung animalischer Kost, Mundpflege und Darreichung von Alkalien zur Hebung der Oxydation. — Minet und Benoit beobachteten Nephritiker, deren Urin reichlich Zylinder, Leukozyten und nach Eßbach fällbares Eiweiß enthielt. Beim Kochen zeigte der Urin einen reichlichen albuminösen Niederschlag, welcher sich in einigen Tropfen Essigsäure löste, während er in Salpetersäure unlöslich war. — Schur und Wiesels Befund, daß durch die Ehrmannsche Reaktion (Pupillenerweiterung des ausgeschnittenen Froschauges) Adrenalin im Blutserum von Nephritikern nachgewiesen werden kann, vermag Bittorf nicht zu bestätigen. Bei 15 von ihm untersuchten Nephritikern fiel die Ehrmannsche Reaktion negativ aus. — Alvens schuf bei seinen Tierexperimenten künstlich die von der mechanischen Theorie der Blutdrucksteigerung bei Nephritis vorausgesetzten Bedingungen, nämlich Behinderung des Durchflusses bei unbehindertem Zufluß durch die Nierenarterie. Es entstand hierbei ein erhöhter intrarenaler Druck, welcher sich in den allgemeinen Kreislauf hin fortpflanzte. Scheinen diese Versuche mithin zu Gunsten der Cohnheimschen Theorie zu sprechen, so hält doch Alvens die Unterschiede zwischen dieser experimentellen Drucksteigerung und den Verhältnissen bei der menschlichen Schrumpfniere für so groß, daß er den gefundenen mechanischen Wirkungen nur einen geringen Einfluß auf die Entstehung der nephritischen Drucksteigerung einräumen möchte. — Eine neue eigenartige Theorie der nephritischen Blutdrucksteigerung stellt G. Marcuse auf: Durch die Widerstandszunahme für den Blutstrom in den Nieren entsteht durch Vermittlung der von den Nierenarterien abzweigenden Arteria suprarenalis inf. eine kompensatorische Hyperämie der Nebennieren mit vermehrter Abgabe von Adrenalin an das Blut. Hingegen vermochte A. Fränkel durch seine Adrenalinbestimmungen im Blute

Verminderung der Oxydation bei Nephritis.

Albumine acétosoluble.

Adrenalinämie bei Nephritis.

Blutdrucksteigerung.

der Nephritiker gesetzmäßige Beziehungen zu den Hypertonien nicht zu erschließen. Nach Weyl bedingt eine Retention von Chlor bei Nephritikern Oedeme und Dyspnoe, eine Stickstoffretention Hydrämie und Ueberlastung des Blutes mit Harnstoff; die Stickstoffretention, welche meist zum Tode führt, ist durch Aderlaß zu bekämpfen, die Chlorretention durch chlorarme Diät. — „Die Nephritis ist besser als ihr Ruf", bemerkt Casper in einem Vortrage, in welchem er im Sinne v. Noordens die Gutartigkeit vieler Nephritiden betont; es kann sich z. B. bei der Schrumpfniere der Prozeß unter subjektivem Wohlbefinden des Patienten über viele Jahre erstrecken, und es können Kranke mit arteriosklerotischer Schrumpfniere ein hohes Alter erreichen. Theodor verlangt nach jeder Angina sorgfältige Urinuntersuchung; durch Nichtbeachtung einer postanginösen Nephritis könne, wenn etwa Seebäder genommen würden, Urämie und Exitus verschuldet werden. — Ueber praktisch wichtige Fälle chronisch intermittierender Albuminurie als Nachkrankheit infektiöser Nephritis berichtet Eichhorst. Sie sind durch geringe Eiweißausscheidungen in meist kurzen Anfällen und längere freie Pausen ausgezeichnet und von günstiger Prognose. Eine Parallelform mit höherwertigem Eiweißgehalt, Zylindern und Blutkörpern hat direkt mit Nephritis zu tun. — Die Heilbarkeit der Nephritis im Frühstadium der Syphilis durch Merkurialisation vertritt an der Hand der Literatur und eines eigenen Falles H. Winkler, nachdem der erstgenannte Referent vor nahezu einem Vierteljahrhundert ein gleiches bei verschiedenen Trägern von abortiven Formen frühsyphilitischer Nierenentzündung erschlossen. An schwere Nephritis erinnernde Harnsedimente fand Christensen bei Athleten, Ringern und anderen Sportleuten im Anschluß an die Uebungen, ohne daß es zu chronischer Nephritis kam. Klippel und Chabrol beobachteten bei einem Falle von einseitiger Nierenverletzung entzündliche Affektionen der nichtverletzten Niere. Sie erklären diese „Nephritis traumatica" durch Einwirkung von Nephrotoxinen auf die unverletzte Niere; nervöse Einwirkungen — Verletzung des Plexus renalis — halten sie für ausgeschlossen. — Cahn fand bei nephritisch gemachten Tieren einen bis auf $^1/_5$ des normalen Wertes herabgesetzten Elastizitätskoeffizienten sämtlicher Gewebe. Das Blut findet infolge der Elastizitätsverminderung größeren Widerstand in den Gefäßen, die Mehrarbeit verursacht Hypertrophie des Herzens. Die Schuld an der Verminderung der Elastizität tragen wahrscheinlich Toxine, welche bei Nephritis im Blute kreisen. — Bei Stauungsniere fand

Chlor- und Stickstoffretention bei Nephritis.

Prognose der Nephritis.

Nephritis nach Angina.

Albuminurie nach Nephritis.

Nephritis syphilitica.

Traumatische Nephritis.

Hypertrophia cordis und Nephritis.

„Herzfehlerzellen“ im Urin.

Bittorf ganz distinkte pigmenthaltige Zellen im Urin, welche anscheinend epithelialer Herkunft sind und nach Besserung der Zirkulation wieder verschwinden. Diese Zellen sind diagnostisch von Bedeutung für die Frage, ob Stauung bei reiner Myokarditis oder Myokarditis infolge chronischer Nephritis vorliegt. — Ueber die Entstehung der renalen Oedeme liegen Arbeiten von P. F. Richter, Timofiew, Bence u. a. vor, deren interessante Ergebnisse nur kurz gestreift werden können. Nach Richter wird in allen Fällen von Niereninsuffizienz, wenn gleichzeitig eine Gefäßschädigung vorliegt, die Neigung zur Oedembildung manifest. Bence fand die Ursache der Wassersucht uranisierter Kaninchen nur in der Impermeabilität der Nieren, nicht in der gesteigerten Durchlässigkeit der Gefäße. Timofiew sieht die Ursache der Oedeme in der verstärkten Durchlässigkeit der Gefäße, der Verminderung der Koagulationsfähigkeit des Blutes und der Lymphe, in Störungen des osmotischen Gleichgewichtes und der bei nephritischen Tieren festgestellten gesteigerten Ausscheidung von Lymphe aus dem Ductus thoracicus. — Nach Aconi ist die Ursache der Urämie zu suchen im Fehlen der antagonistischen Betätigung zwischen den verschiedenen Elektrolyten der Säfte und Gewebe, welche an den normalen Funktionen der Organe mitwirken, so daß die toxische Wirkung einiger von ihnen — hauptsächlich des Chlornatriums — nicht hinreichend durch den neutralisierenden Einfluß einiger anderer verhindert werden kann. — Die alte Frerichssche Annahme, daß Urämiker mit der Atemluft Ammoniak abgeben, können Tiedemann und Keller bestätigen. Sie fanden, daß bei Granularatrophie und Urämie in der Mundhöhle unter dem Einfluß bestimmter harnstoffspaltender Bakterien Ammoniak entsteht.

Renale Oedeme.

Urämie und Chlornatrium.

Ammoniak in der Atemluft Urämischer.

Diuretica.

Gelegentlich einer Studie über die Physiologie der Diurese ermittelte Grünwald die Wirkung des Diuretins als eine kochsalztreibende, in den Glomerulis vor sich gehende, primäre Nierenwirkung. — Naegeli und Vervier empfehlen das Euphyllin, ein Theophyllinderivat, als Diureticum; es bewährt sich bei Kranken mit Oedemen, Schwächezuständen des Herzens und Stauungserscheinungen. Bei weitgehenden Erkrankungen des Nierenparenchyms, speziell bei Schrumpfniere, versagt das Mittel. Die Dosis beträgt 2—4mal täglich 0,3 g per Klysma, Suppositorium oder Mixtur. — Lancereau empfiehlt bei Nephritiden, welche vom Epithel der Harnkanälchen ausgehen, mit großer Wärme die Kantharidentinktur. 1—10 Tropfen Tinct. Cantharid. in schleimigem Vehikel gereicht, bewährten sich in solchen Fällen glänzend als Diureticum, nachdem alle anderen

harntreibenden Mittel versagt hatten, und verhinderten die drohende Anurie. — Assouan in Oberägypten ist, wie Wauer berichtet, als „trockenster Ort der Welt“ für die Zeit von November bis April der geeignetste Aufenthalt für Nephritiker. Er empfiehlt besonders eine in Bab el Wadi gelegene deutsche Pension, welche sich durch zweckmäßige Einrichtung und mäßige Preise auszeichnet.

Wüstenklima.

Sonstige Nierenkrankheiten. Seefisch veröffentlicht einen Fall, bei welchem nach Verletzung des ersten Lendenwirbelkörpers zwei Konkremente eines Ureters, mit Blutkoagulis als Kern, auftraten. Mingramm fand unter 46 Fällen von Wirbelfraktur nur einmal einen solchen mit sekundärer Konkrementbildung, und zwar Nierensteinen beiderseits und je einem Stein im linken Ureter und in der Blase. Beide Autoren nehmen an, daß die Konkrementbildung ohne Mitwirkung des Zentralnervensystems erfolgt, daß sie vielmehr von einer Verletzung der Harnorgane und einer Verlangsamung des Harnstromes abhängig ist. — Hänischs Buch über Röntgendiagnostik bringt eine vollständige Literaturübersicht und gute Pausen nach Originalaufnahmen. Es enthält u. a. eine Sammlung der irreführenden Schatten in bisher unerreichter Vollzähligkeit. Strauß berichtet über 2 Fälle, welche nach der Röntgendiagnose mit Ausschluß aller Fehlerquellen Steinschatten gezeigt, bei der Nephrotomie aber Konkremente nicht ergeben hätten. Nach der Operation hörten die Koliken auf. Einen Fingerzeig, in welchen Bahnen sich die Konkrementtherapie der Zukunft zu bewegen haben wird, gibt Schade. Bekanntlich sind zur Bildung eines Konkrementes zwei Komponenten nötig, eine kolloide Substanz (z. B. Fibrin) und eine kristalloide. Bisher wurde in der Therapie einseitig die Lösung der Kristalloide angestrebt, es ist aber ebenso wichtig, die Kolloidfällungen zu verhindern. Letztere lassen sich durch die Elektrolytzusammensetzung des Harns beeinflussen, auch wirkt eine ausgesprochen alkalische Reaktion des Harns der Gerinnung des Harnfibrinogens in hohem Maße entgegen. Systematische Untersuchungen auf diesem Gebiete dürften präzisere Indikationen bei Anwendung unserer Mineralwässer schaffen. Höhn hebt die gute Wirkung der Quellen des Bades Radein in Steiermark auf Erkrankungen der Harnorgane hervor. — Eine Fülle wichtiger Belehrungen gibt Kümmell über die Pathogenese und Behandlung der Anurie unter Erörterung der Okklusions- und der echten renalen Formen. Eine wirkliche reflektorische Anurie hat der Autor bei seinem „ziemlich großen“ Material von Nierenerkrankungen auffallenderweise niemals beobachtet, erkennt aber ihr Vor-

Konkrementbildung nach Wirbelbrüchen.

Röntgendiagnostik.

Therapie der Lithiasis.

Anurie.

Anurie.

kommen als erwiesene Tatsache an; er glaubt, daß meistenteils allerdings nervös bedingte Funktionseinstellungen vorher nicht völlig normaler Nieren in Geltung treten. Jede Anurie ist ein sehr ernstes, mit jeder Stunde die Prognose verschlechterndes Leiden, das eine baldmöglichste energische Therapie fordert, die sich nach den verschiedenen Ursachen sehr mannigfaltig gestaltet. Auf den Inhalt der mitgeteilten fremden und persönlichen Erfahrung ist mit Nachdruck zu verweisen. Bei Anurie aller Arten, ob Konkremente oder Blutgerinnsel den Ureter verlegten, ob die Anurie als reflektorisch oder als „hysterisch" anzusprechen war, hat Krebs mit lebensrettendem Erfolge vermittelst des Ureterenkatheterismus in neuerlich berichteten 6 Fällen die Urinsekretion wieder in Gang gebracht.

Verfettung der Nieren.

Nach den Untersuchungen G. Klemperers handelt es sich bei der Nierenverfettung nicht um eine Umwandlung des Zelleiweißes in Fett, wie Virchow lehrte, sondern um eine Einlagerung von Fetten, Fettinfiltration; vielleicht lagert sich das Fett mit Vorliebe in degenerierten Zellen ab. — Kuznitzki bestätigt den schon von Rosenfeld betonten Gegensatz zwischen den Resultaten der histologischen und chemischen Untersuchung des Fettgehaltes der Nieren. Nur mit chemischen Methoden läßt sich ein Urteil über den wirklich vorhandenen Fettgehalt der Nieren gewinnen.

Kollateralkreislauf der Nieren.

Katzenstein ist es gelungen, nach Unterbindung der Nierenarterie bei Tieren einen Kollateralkreislauf herzustellen. Dadurch kämen wir der Forderung Edebohls, kranken Nieren durch den Kollateralkreislauf mehr Blut zuzuführen, um einen Schritt näher. Unger entfernte Hunden beide Nieren samt den zugehörigen Teilen der Aorta und Vena cava, den Ureteren und dem oberen Blasenteil und pflanzte ihnen dafür die entsprechenden Organe eines anderen Hundes ein. Die Tiere blieben am Leben, und die implantierten Nieren traten in Funktion. Später vorgenommene Autopsie zeigte an den Nieren Nekrosen und Blutungen, aber auch viel gut erhaltenes Gewebe. Carrel berichtet über doppelte Nephrektomie und Reimplantation einer Niere bei einem Tiere, welches noch 8 Monate nach dem Eingriff am Leben war.

Nierentransplantation.

Hydronephrose.

Markuse beobachtete eine nach dem Ekehornschen Mechanismus (s. vor. Jahrbuch) durch eine akzessorische Nierenarterie bedingte und durch Heben einer Last plötzlich veranlaßte Hydronephrose, welche aus unbekannter Ursache vereiterte und ileusartige Erscheinungen hervorrief. Nephrektomie brachte Heilung.

Ruptur der Hydronephrose.

v. Saar fügt den 15 bisher bekannten Fällen von Hydronephrosenruptur einen neuen hinzu, bei welchem die Ruptur einmal spontan

und einmal nach Trauma erfolgte. Der Erguß blieb stets intraperitoneal, wenn auch Meteorismus, Druckschmerz und Défense musculaire eine intraperitoneale Affektion vortäuschten. Beide Male kam es zur Spontanheilung. — Zur Entstehung einer Pyonephrosis gravidarum gehört nach v. Karaffa-Korbutt einmal eine Behinderung des Harnabflusses durch Kompression der Ureteren, ferner ein zur Erweiterung prädisponiertes Nierenbecken, drittens eine hämatogene oder aszendierende Infektion. Der künstliche Abortus wegen Pyonephrose ist wegen drohender Urämie zu verwerfen, doch ist es ratsam, die Pyonephrose zu operieren. Von 9 operierten Fällen verliefen alle günstig, bei 6 Fällen wurde die Schwangerschaft nicht unterbrochen. — Litthauer fand bei einem Diabetiker mit rechtseitiger Pyonephrose die Zuckerausscheidung rechts viel geringer als links, während die übrigen auszuscheidenden Substanzen beiderseits in gleichen Mengen vorhanden waren; auch Phloridzin erzeugte auf der kranken Seite keine Steigerung der Zuckerausscheidung. Diese ist also beim renalen wie beim Blutdiabetes an gesundes Nierengewebe gebunden.

Pyonephrosis gravidarum.

Pyonephrose und Diabetes.

Der ausführlichen Abhandlung Rovsings über Urogenitaltuberkulose ist ein interessantes Schema beigegeben, aus welchem wir ersehen, in welcher Weise und in welchem Umfang bei des Autors 98 Fällen die betreffenden Organe an der Erkrankung beteiligt waren (s. Fig. 26a u. b). Rovsing bekämpft Baumgartens Anschauung, daß die Urogenitaltuberkulose nur aufsteigend fortschreiten könne, in den meisten Fällen hat sie ihren primären Sitz in den Nieren. Untersuchungen von Forkel und Experimente von Wildbolz bestätigen, daß beim Menschen ein Aufsteigen der Tuberkulose entgegen dem Urinstrome ohne dauernde Urinstauung unmöglich ist. Ein lehrreiches Präparat ist die von Schneider exstirpierte tuberkulöse Niere eines 14jährigen Knaben (s. Fig. 27). Die Tuberkulose befindet sich im ersten Stadium, die charakteristischen Veränderungen liegen vor, ohne daß bereits grobe Zerstörungen stattgefunden haben. Die Papillenspitzen sind zum Teil gequollen, haben ihre Pyramidenform verloren und sind in warzig-höckerige Gebilde verwandelt, zeigen Tuberkel und stärkere Vaskularisation. Nahe dem Ureterabgang liegt eine Aussaat feinster miliarer Tuberkel. — Zwischen den Produkten der Elektrolyse und den Bakterien bestehen Beziehungen, derart, daß sich gewisse Bakterienarten unter dem Einfluß eines entsprechenden elektrischen Stromes an einer oder der anderen Elektrode ansammeln. Ruß schlägt vor, dieses Verhalten zur Verbesserung des Tuberkelbazillennachweises im Urin zu benutzen. Die

Nierentuberkulose.

Tuberkelbazillennachweis.

Tuberkelbazillennachweis.

Meinung Colombinos, daß der Befund von deformierten Leukozyten zusammen mit Erythrozyten im Harn stets für Tuber-

Fig. 26a.

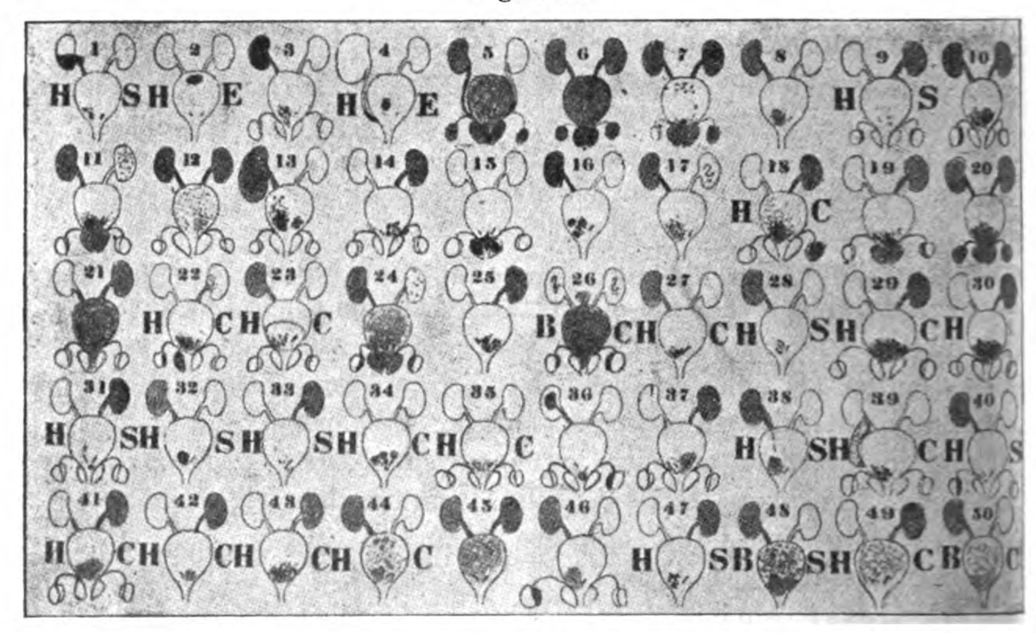
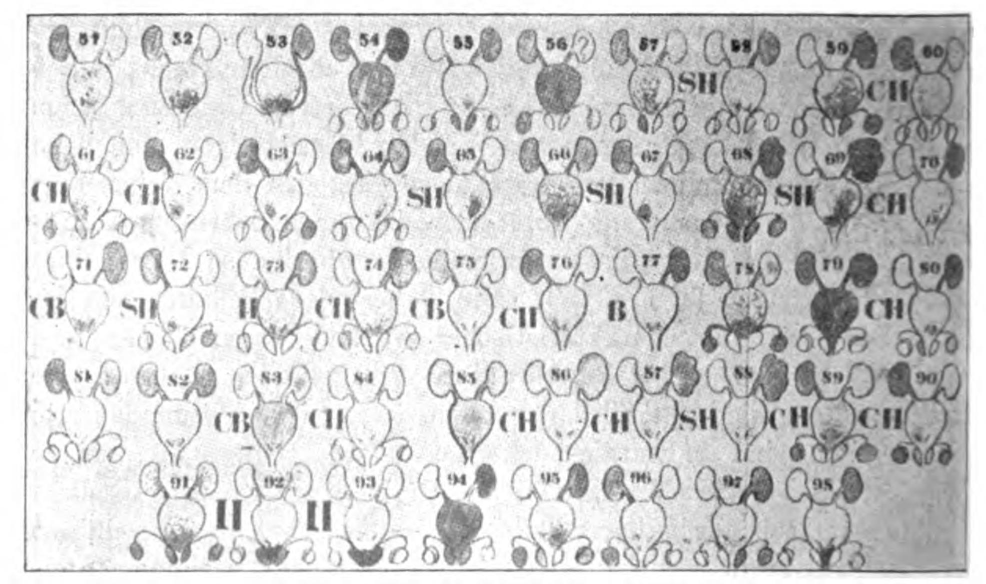


Fig. 26b.



Graphische Darstellung der 98 Fälle Rovsings von Harnwege- und Genitaltuberkulose. Für jeden Fall eine schematische Darstellung von Nieren, Ureteren, Blase und für die männlichen Patienten auch von Testes, Epididymides und Prostata. Die tuberkulös ergriffenen Teile sind schwarz gefärbt.
H = Heilung. B = Besserung. E = Exstirpation. C = Karbolbehandlung. S = Spontanheilung der Blasentuberkulose nach Nephrektomie.
(Nach Rovsing, Die Urogenitaltuberkulose, Zeitschr. f. Urologie 1909, H. 4.)

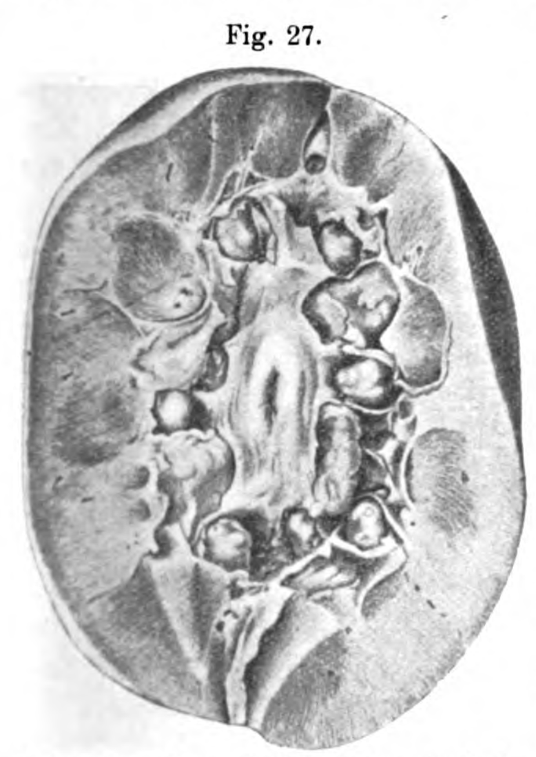
kulose pathognomonisch sei, erklärt Goldberg für zu weitgehend, da die genannten Gebilde auch bei gonorrhoischer Zystitis im Harne auftreten. Ist aber Gonorrhoe auszuschließen, so erhöht der Befund zahlreicher schlangenartiger, vielbuckliger Leukozyten den Verdacht auf Tuberkulose, fehlen diese Zellen ganz und gar, so spricht das gegen Tuberkulose. — Leedham-Green erblickt einen Widerspruch darin, daß man heute jede tuberkulöse Niere so schnell wie möglich exstirpiert, während man bei der Tuberkulose anderer Organe durch diätetische Maßnahmen und spezifische Therapie viele gute Erfolge erzielt. Der Autor hat im Urin von Kindern Tuberkelbazillen sehr häufig gefunden und nach Aufenthalt in frischer Luft und Tuberkulinbehandlung wieder verschwinden sehen; bei fortschreitender Tuberkulose habe er noch immer Zeit zur Operation gefunden. Für die Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose tritt Pielicke mit 2 glänzenden Fällen auf den Plan. Kraemer behandelte eine an Nierentuberkulose leidende Frau 6 Monate lang mit Tuberkulin, entfernte darauf die Niere und fand darin keinerlei Anzeichen von irgendwelcher spezifischen Heilwirkung, wohl aber frische Tuberkel. Karo verlangt, daß in allen Fällen von Nierentuberkulose, welche nicht aus besonderen Gründen die sofortige Operation erheischen, ein Versuch mit Tuberkulin gemacht werden soll. Nach Casper ist das Tuberkulin als Heilmittel der Nierentuberkulose noch nicht genügend erprobt, er verwendet es nur zur Behandlung der Blasentuberkulose nach erfolgter Nephrektomie. Blum sah — bei freilich verzweifeltem Material — nach Tuberkulin nur Verschlimmerungen eintreten und hält eine chirurgische Behandlung der Nierentuberkulose für dringend indiziert, zumal ein beglaubigter Fall von Spontanheilung nicht vorliege. — Ekehorn

Deformierte Leukozyten bei Tuberkulose.

Therapie der Nierentuberkulose.

Tuberkulin.

Fig. 27.



Nach Schneider, Pathologisch-anatomische Untersuchung eines Frühfalles von Nierentuberkulose. (Folia urologica Bd. III, H. 6.)

Spontanheilung der Nierentuberkulose?

beschreibt einen Fall, der gewissermaßen als eine „Selbstheilung“ der Nierentuberkulose gelten kann. Ein Patient, welcher früher an stürmischen Erscheinungen von Nieren- und Blasentuberkulose gelitten hatte, gelangte nach 8 Jahren wieder zur Beobachtung. Jetzt war der Urin steril, die Ureteren standen offen, ein Nierenparenchym war nicht mehr vorhanden. Die Niere hatte sich selbst ausgeschaltet („Nephrectomie spontanée“). — Pousson billigt den Nephrektomierten eine Erwerbsfähigkeit von 45—50 % zu und hält sie unter Umständen für geeignet, eine Lebensversicherung abzuschließen. Ihre Einstellung zum Militärdienst ist nicht zu empfehlen. Die Ehe kann gestattet werden; Schwangerschaften Nephrektomierter pflegen ungestört zu verlaufen, das Stillen ist für Mutter und Kind unbedenklich, Operationen und Betäubungsmittel werden gut vertragen.

Die Zukunft der Nephrektomierten.

Sporotrichosis der Niere.

Ein Nierentumor, über welchen Rochard, Rubens, Duval und Bodolec berichten, stellte sich bei der Operation — einer erfolgreichen Nephrektomie — heraus als eine ausgesprochene Sporotrichosis des Nierenbeckens und der Niere; der Eiter enthielt Sporotrichum in Reinkultur, die Uebertragung auf Tiere gelang.

Therapie der Wanderniere.

Billington, welcher 150 Fälle von Wanderniere operiert hat, setzt für die Nephropexie folgende Indikationen fest: Oertliche Schmerzen, wenn sie erwerbsunfähig machen, chronische funktionelle Verdauungsstörungen, welche aller Behandlung trotzen, progressive Störungen des Nervensystems und Geistesstörungen. Calabrese machte die Nephropexie bei einer Frau, welche drei Nieren besaß. Rechts fand sich eine bewegliche, schmerzlose Niere, links ein oberes Organ von etwa normaler Größe und ein unteres von der Größe eines Hühnereis (s. Fig. 28); beide linkseitigen Organe waren beweglich und schmerzhaft und wurden operativ befestigt. Später wurde auch rechts, da sich dort gleichfalls Schmerzen einstellten, die Nephropexie ausgeführt.

Ueberzählige Niere.

Pyelitis.

Ueber die eitrigen, nichttuberkulösen Affektionen des Nierenbeckens referierten auf dem II. Urologenkongreß v. Frisch und Barth. Für die Untersuchung der Pyelitis ist allein das Ergebnis des Ureterkatheterismus maßgebend; für die Prognose die anatomische Beschaffenheit der Niere. Bisweilen führt medikamentöse und diätetische Behandlung zur Heilung, doch ist der Ureterkatheterismus indiziert, besonders bei fieberhaften Fällen, zur Entleerung retinierten Eiters und zur Vornahme von Spülungen sowie Instillationen. Ist der Ureterkatheterismus nicht durchzuführen, so kann die Nephrotomie erforderlich werden. — Feléki erzielte gute

Erfolge durch Nierenbeckenspülungen und Instillationen, welche er bei gonorrhöischer Pyelitis mit Argentumlösungen, bei Kolipyelitis mit Hydrargyrum oxycyanatum ($^1/_{4000}$) ausführte. Kontraindiziert sind diese Spülungen bei Tuberkulose, Pyelonephritis und Lithiasis. — Hicks behandelt leichtere Fälle von Pyelitis gravidarum mit Kolivaccine, schwere erfordern die künstliche Entleerung des Uterus. — Göppert betont das relativ häufige Vorkommen einer mit Zystitis gepaarten, durch Infektion von der Harnröhre aus hervorgerufenen Pyelitis bei Kindern, welche zu fast $^9/_{10}$ das weibliche Geschlecht befällt. Harnantiseptica, reichliche Flüssigkeitsaufnahme, nötigenfalls Blasenspülungen führen schnelle Besserung herbei, unbehandelte Fälle können tödlich enden.

Pyelitis gravidarum.

Pyelozystitis der Kinder.

Fig. 28.



Ueberzählige linke Niere. Nach Calabrese, Rein surnuméraire constaté pendant la vie. (Ann. des mal. gén.-urin. 1908, Nr. 24.)

Rolly stellte durch Tierversuche fest, daß im Blute befindliche Bakterien sowohl bei pathologischen wie bei anscheinend normalen Nieren nach 3—30 Minuten im Urin erscheinen. Rodella fand den Boas-Opplerschen Bacillus, welcher im Verdauungstraktus vielfach auftritt, so häufig bei Bakteriurien, daß er die Ueberzeugung gewonnen hat, dieser Bacillus werde bei richtiger Beachtung und Züchtung einmal eine ebenso wichtige Rolle in der Urologie spielen wie das Bacterium coli. Letzteres führt nach Barth in den meisten Fällen ein unschuldiges Dasein im Harnkanal, scheint aber, einmal eingedrungen, überhaupt nicht wieder zu verschwinden und kann noch nach 20 Jahren durch Eindringen in die Blutbahn die schlimmsten Gefahren heraufbeschwören. Rovsing zählt 285 Fälle von Infektion der Harnwege mit Bacterium coli; die Erkrankung ist wohl meistens das Residuum einer schnell schwindenden Nephritis, sie entsteht auch durch Katheterinfektion oder tritt auf im Gefolge von Angina, Typhoid, nach Cholezystitis, Enteritis, Appendizitis, Colitis und Carcinoma coli. Rovsing behandelt leichte Fälle innerlich, hält Nierenbeckenspülungen für zwecklos und macht in schweren Fällen mit Erfolg von Kolivaccine Gebrauch. Er sah nach dieser Behandlung oft Albuminurie und Pyurie schwinden, während die Bakterien persistierten. Butler berichtet über erfolgreiche Anwendung von Anticoliserum bei einer Frau mit Koli- und Streptokokkenbakteriurie. Schneider machte günstige Erfahrungen mit

Experimentelle Bakteriurie.

Boas-Opplerscher Bacillus.

Bacterium Coli.

einer Colivaccine, welche aus einer Eigenkultur der Patienten hergestellt wird. Robertson behandelt alle Krankheiten der Harnwege, bei welchen der Staphylococcus eine Rolle spielt, auch Gonorrhöen, bei denen die Gonokokken verschwunden sind, erfolgreich mit Staphylococcusvaccine.

Staphylokokken.

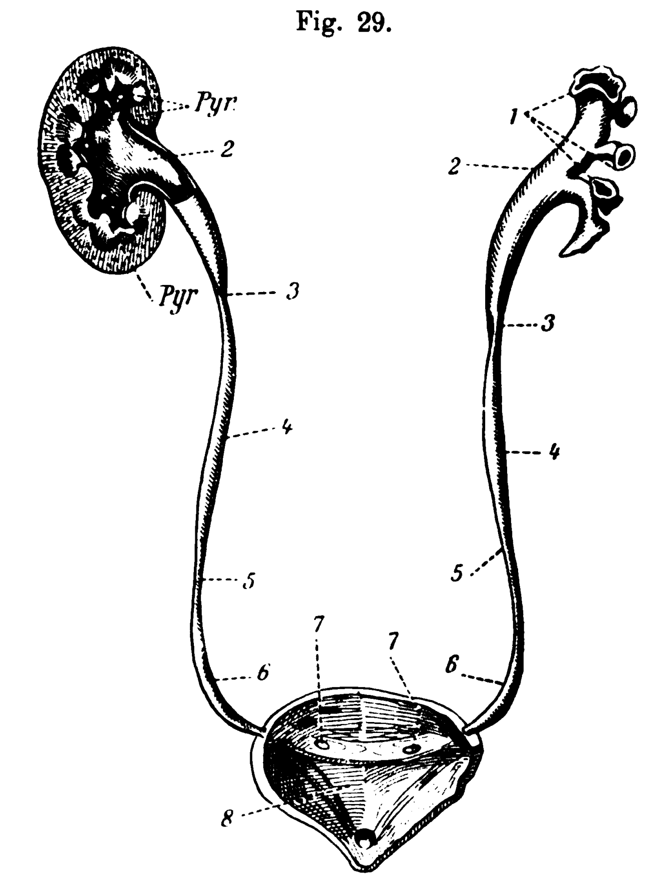
Schneider vertrieb aus dem Urin eines Typhusbazillenträgers die Bazillen durch Darreichung von Borovertin.

Typhusbazillen.

Engpässe des Ureters.

Krankheiten der unteren Harnwege. Robinson erörtert die Lage und Bedeutung der drei Ureterengpässe, welche im Ureter gleich Sphink-

Fig. 29.



Nach Robinson, The three ureteral isthmuses. (Medical Record 1909, 10. April.) 1. Calices. 2. Nierenbecken. 3. Proximaler Engpaß. 4. Mittlere Erweiterung. 5. Mittlerer Engpaß. 6. Distale Erweiterung. 7. Distaler Engpaß. 8 Trigonum Lieutaudii. — Das Schema gibt die Durchnittsverhältnisse einiger hundert Fälle wieder.

teren fungieren und Prädilektionsstellen für alle Steineinklemmungen, Tumoren und Verletzungen abgeben. Der erste Isthmus (s. Fig. 29) liegt an der Flexion des Ureters nahe dem distalen Nierenpol, der zweite an der Kreuzung mit den Iliakalgefäßen, der dritte beim Durchtritt des Ureters durch die Blasenwand; diesen drei Engpässen folgen distal drei Erweiterungen des Ureters. Nach Stöckel scheinen diese Isthmi des Ureters beim Weibe stärker ausgebildet und somit der Steinpassage besonders hinderlich

Ureterentleerung.

zu sein. **Cathelin** spricht dem Ureter jede eigene peristaltische Bewegung ab, auch die tetanischen Bewegungen des Nierenbeckens, welche sich in der rhythmischen Ejakulation des Urins beim Ureterkatheterismus äußern, sind nur als Fremdkörperwirkung aufzufassen. Die Exkretion des Urins ist normalerweise in den Papillen beendet, von hier tropft der Urin wie ein Regen in das Nierenbecken, wird durch die Ureteren fortgeleitet und „fällt" aus diesen ohne jede Ejakulation in die Blase. Die Uretermündungen besitzen keinen sphinkterartigen Verschluß, sondern verhalten sich ganz passiv, und der Urin fällt in die Blase wie die Speisen in den Magen.

Zur Auslösung des Ureterschmerzes, welche für entzündliche Affektionen der Niere und des Ureters pathognomonisch ist,

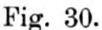
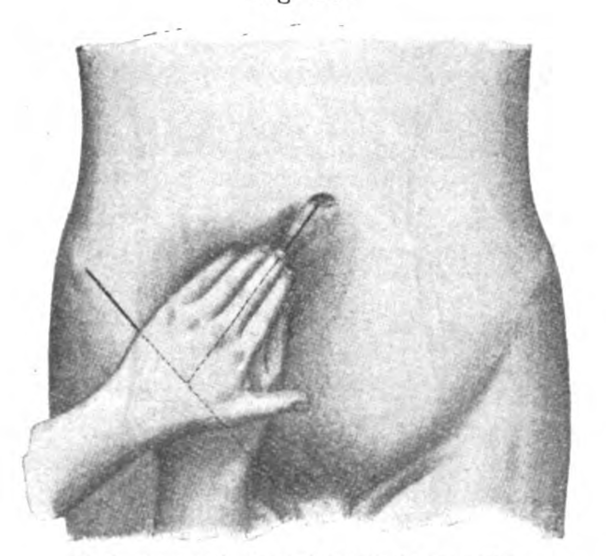


Fig. 30.



Nach Taddei, La palpation de l'uretère.
(Ann. des mal. gén.-urin. 1909, Nr. 12.)

Palpation des Ureters.

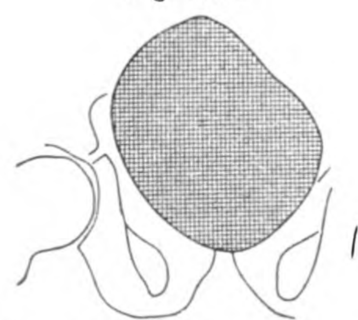
palpiert Taddei den Ureter an der Stelle, wo er den Beckeneingang passiert, kurz vor Kreuzung der A. iliaca externa (s. Fig. 30). Diese Stelle trifft man, wenn man auf einer Linie palpiert, die sich von dem Punkte, an welchem man die Pulsation der A. femoralis unter dem Schenkelbogen fühlt, bis zum Nabel erstreckt. Man läßt auf dieser Linie zunächst eine Hand so weit nach oben vorrücken, bis sie 3—4 cm unterhalb des Nabels die Pulsation der A. iliaca wahrnimmt, und dringt dann mit der anderen, unter die erste geschobenen Hand an derselben Stelle in die Bauchdecken ein. Diese Druckbewegung löst in pathologischen Fällen fast immer den Ureterschmerz aus.

Pyelographie, eine durch v. Lichtenberg schon vor

Pyelographie und Biozystographie.

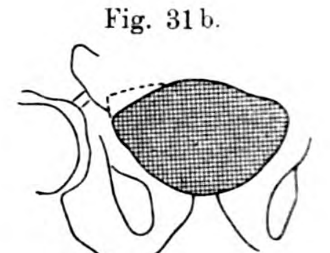
einiger Zeit eingeführte Methode ist die Darstellung des mit Kollargol gefüllten Nierenbeckens im Röntgenbilde. Sie gibt Aufschluß über die Kapazität des Nierenbeckens, sowie über die Lageanomalien und etwaigen Mißbildungen von Nieren und Ureteren. v. Lichtenberg hat ferner gemeinsam mit Dietlen und Runge Röntgenbilder der mit Kollargol gefüllten Blase während der einzelnen Miktionsphasen hergestellt („Biozystographie" s. Fig. 31 a, b, c). Die Methode läßt wertvolle Aufschlüsse über normale und pathologische

Fig. 31 a.



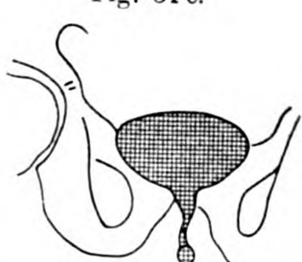
Phasenbild 1. Aufgenommen unmittelbar nach Beginn der Miktion.

Fig. 31 b.



Phasenbild 8. Aufgenommen 3 Sekunden nach Beginn der II. Miktionsperiode.

Fig. 31 c.



Phasenbild 12. Aufgenommen 1 Sekunde vor dem Ende der Miktion.

Nach v. Lichtenberg, Dietlen und Runge, „Biozystographie". (Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 29.)

Blasenfunktion erhoffen. Die Kollargolinjektion in die Blase ist nicht nur ungefährlich, sondern wird sogar als Heilmittel gegen Zystitis empfohlen.

Motorische Insuffizienz der Blase.

Zur Feststellung der motorischen Insuffizienz injiziert P. Straßmann 10 g 5%iges Jodoform-Sesamöl in die Blase und läßt darauf urinieren. Bei suffizienter Blase wird das ganze Oel mit dem Blaseninhalt ausgeschieden, bei insuffizienter bleibt ein Teil des Oeles in der Blase zurück, da das obenschwimmende Oel zuletzt

die Blase verläßt. Mit dieser Methode konnte P. Straßmann die bei Verlagerungen des Uterus und nach gynäkologischen Operationen auftretende mechanische Insuffizienz von der postoperativen Zystitis scharf abgrenzen, da bei letzterer das ganze Oel mit der ersten Miktion wiedererscheint. Falgowski beobachtete eine ungeheuer große Anzahl von Blasenschädigungen nach gynäkologischen Operationen, wie Zystitis, Perizystitis, Verschiebungen des Trigonums und Knickungen der Ureteren. Er verlangt mit Recht von den Gynäkologen die möglichste Vermeidung des Katheterismus, eine anatomisch richtige Versorgung der Blase, und die Verwerfung der den Uterus direkt fixierenden Operationen. — Zurhelle behandelte postoperative Zystitiden erfolgreich mit Injektionen von 100 ccm 1%iger Kollargollösung und beugte ihnen vor durch frühes Aufstehenlassen der Operierten, wodurch der Katheterismus entbehrlich wird. — Im Gegensatz zur akuten Zystitis verläuft die chronische im allgemeinen schmerzfrei, so daß Guyon für chronische von Harndrang und Schmerzen begleitete Fälle die besondere Bezeichnung Cystitis dolorosa aufstellte. Posner weist nach, daß dieser Sammelname nicht mehr genügt, vielmehr fallen unter diese Rubrik das Ulcus vesicae simplex, die Blasentuberkulose und solche Ulzerationen, welche durch Neubildungen bedingt sind. Die „Cystitis dolorosa“ ist also im wesentlichen eine Cystitis ulcerosa. — Purpura konstruierte eine Kürette, welche dazu dient, in Fällen schwerer, hartnäckiger Zystitis die Blase per vias naturales auszuschaben. Von den mannigfachen Aeußerungen über die Heilung der Blasentuberkulose nach Entfernung der tuberkulösen Niere sei Rovsings Bericht erwähnt. Von 39 Fällen heilte nach der Nephrektomie die Blase in 14 Fällen spontan aus. Die Behandlung der persistierenden Blasentuberkulose mit 6%iger Karbolsäurelösung führt in 6—8 Wochen zur Heilung; die Ulzerationen vernarben, der Urin wird klar. Die Karbolbehandlung ist sehr schmerzhaft, hatte aber niemals schlimme Folgen. Böhme macht darauf aufmerksam, daß eine Balkenblase, welche große Zartheit der Balken und besondere Regelmäßigkeit im Geäst aufweist, beim Fehlen sonstiger ätiologischer Momente als Frühsymptom der Tabes aufzufassen ist. Casper und Zuckerkandl referierten auf dem Urologenkongreß über Blasentumoren; die Notwendigkeit der Frühdiagnose wird betont, die Unzulänglichkeit der mikroskopischen Untersuchung von kleinen Geschwulstteilen und die Frage des Operationsweges erörtert. Casper operiert die Blasentumoren stets intravesikal, wenn dieses Vorgehen nicht aus besonderen Gründen unmöglich ist;

Blasenschädigungen durch gynäkologische Operationen.

Cystitis postoperativa.

Cystitis dolorosa.

Blasenkürette.

Blasentuberkulose.

Balkenblase und Tabes.

Blasentumoren.

maligne Tumoren werden von Zuckerkandl nur dann intravesikal operiert, wenn sie zartgestielt aufsitzen. Nach Blum birgt die sectio alta die Gefahr maligner Rezidive einer primären gutartigen Geschwulst in sich; die Ursache dieser fatalen Erscheinung ist wahrscheinlich in der Fistelbildung resp. in der per secundam heilenden Operationswunde zu suchen. — Casanello hält das Epithelioma epidermoidale für eine äußerst bösartige Geschwulst, welche nur bei sehr frühzeitigem Erkennen für operative Behandlung geeignet ist. Es kann sich aus einem Papillo- oder Adenokarzinom durch direkte atypische Metaplasie der papillomatösen oder glandulären Produkte der Blase entwickeln. — Nach Berg ist die tuberkulöse Provenienz der Malakoplakia vesicae höchst zweifelhaft. In einem Falle fand sich eine plausible Erklärung für die Entstehung der Malakoplakie in einer sekundären Reaktion der Schleimhaut auf die durch scharfkantige Kalkuli hervorgerufene Epithelläsion. — Goebel erörtert die Biologie des Bilharziaparasiten und sein deletäres Wirken in der Harnblase. In der Mukosa bildet sich ein keilförmiger Infarkt von Parasiteneiern, welcher als Fremdkörper zu Entzündungen, Epithelläsionen und Lithiasis führt. Nach Loos müssen wir nach der Biologie des Parasiten und der Verteilung der Seuche unter der ägyptischen Bevölkerung der Annahme zuneigen, daß die äußere Haut die Eingangspforte für den Parasiten bildet. — In Württemberg beobachtete man früher nach dem Berichte von Weil und Küttner in Gegenden, in welchen alle Kinder mit Mehlbrei ernährt wurden, endemisches Auftreten von Blasensteinen bei Kindern. Energisches Vorgehen gegen die falsche Ernährungsweise brachte die endemische Lithiasis zum Schwinden. — Thompson zählte noch 12,5% Rezidive nach Steinoperationen, Harrison sogar 22,7%, während Southam nur noch 7,1% verzeichnet. Er schreibt diesen Fortschritt der subtileren Entfernung der Steinfragmente zu. — Nach Englisch sind vom Jahre 1585 bis zum Jahre 1904 nur 102 Fälle von spontaner Blasensteinzertrümmerung bekannt geworden. Kasarnowski bereichert die Literatur um einen solchen Fall. Es handelte sich um einen Uratstein, welcher in pyramidenförmige Fragmente zerfallen war. Der Autor nimmt an, daß durch eine Volumsänderung der eingelagerten Salze oder durch eine Schrumpfung des organischen Gerüstes Sprünge im Konkrement entstehen und daß dann die Kontraktionen der Blase imstande sind, die Zertrümmerung des zerklüfteten Steines herbeizuführen. — Posner erprobte die von Lohnstein zuerst empfohlene Auflösung von fettartigen Fremdkörpern in der Blase durch Benzin-

Epithelioma epidermoidale.

Malakoplakia vesicae.

Bilharzia.

Endemische Lithiasis.

Rezidive nach Steinoperation.

Spontane Steinzertrümmerung.

einspritzung als sicher und unschädlich wirkend und empfiehlt zum gleichen Zwecke Injektionen von heißem Wasser. — Mattauschek studierte die Enuresis Erwachsener an einem großen, aus Soldaten bestehenden Material und fand in mehr als 87% der Fälle Entwicklungshemmungen, Reflexanomalien, Störungen der Wärmeempfindung in den Zehen und andere Erscheinungen, welche darauf hinweisen, daß die Enuresis bei sonst gesunden erwachsenen Individuen auf einer angeborenen Hypoplasie der untersten Teile des Rückenmarks beruht.

Fettartige Fremdkörper in der Blase.

Enuresis.

Nach Asch sind tuberkulöse Strikturen in den meisten Fällen nicht Vernarbungsprozesse, sondern stellen einen primären Entzündungs- und Sklerosierungsprozeß dar, welcher auf den Einfluß der Stoffwechselprodukte des Tuberkelbazillus zurückzuführen ist. — Die intravenösen Fibrolysininjektionen, welche bekanntlich zur Erweichung von Narbengewebe der verschiedensten Organe empfohlen werden, haben Trautwein als Adjuvans bei der Dilatation narbiger Strikturen gute Dienste geleistet, während J. Cohn von dieser Behandlung keine Erweichung der Strikturen gesehen hat.

Strictura urethrae.

Fibrolysin.

Luys demonstrierte Zystoskope mit direkter Vision, Freudenberg ein Evakuationszystoskop mit auswechselbaren Kathetern; ein Spezialelektroskop für Urethroskopie und direkte Zystoskopie wurde von Brünings angegeben. — Goldschmidt hat sein Irrigationsurethroskop mit Vorrichtungen versehen, welche Elektrolyse und Galvanokaustik der Harnröhre und Prostata unter Leitung des Auges ermöglichen, und Lohnstein lieferte eine Urethroskopkürette zur Zerstörung von Urethraltumoren.

Zystoskopie und Urethroskopie.

Literatur.

Abadie, Ann. des mal. gén.-urin. Nr. 2. — Aitken, The Lancet, 14. August. — Albarran, Medicine opératoire des voies urinaires. Paris. — Alwens, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, H. 1—3. — Asch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — Derselbe, Urol. Kongr., S. 174. — Aufrecht, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — Barth, Urol. Kongr, 20. April. — Baumgarten, Wiener med. Wochenschr. Nr. 34. — Bence, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII, H. 1—3. — Berg, Urol. Kongr., 22. April. — Billington, Brit. med. Journ., 1. Mai. — Binaghi, Fol. Urol. Bd. IV, H. 4. — Bittorf, Zeitschr. f. innere Med. H. 2. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — Bleek, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 2. — Bloch, Urol. Kongr., 20. April. — Blum, Symptomatologie und Diagnostik der urogenitalen Erkrankungen. Leipzig und Wien. — Derselbe, Zeitschr. f. Urol. H. 2 u. 3. — Derselbe und Ultzmann, ibid. H. 2.

— Böhme, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — Derselbe, Zeitschrift f. Urol. H. 4. — Bonzani, Fol. Urol. Bd. III, H. 4. — Brodzki, Ther. d. Gegenw.. Juli. — Brongersma, Zeitschr. f. Urol. H. 4. — Brünings, Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. — Buchanan, Medical Record. 20. März. — Butler, The Lancet, 19. Juni. — Cahn, Erklärung der Hypertrophia cordis bei Nephritis. Inaug.-Dissert. Berlin. — Calabrese, Ann. des mal. gén.-urin. 1908, Nr. 24. 1909, Nr. 10. — Caranfilian, Wiener klin. Rundschau Nr. 1—6. — Carrel, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 2. — Casanello, Fol. Urol. Bd. III, H. 5. — Casper, Urol. Kongr., 21. April. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — Derselbe, Inter. med. Kongreß Budapest. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — Cathelin, Ann. des mal. gén.-urin. Nr. 4. — Ceconi, Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. — J. Cohn, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. — Christensen, Hospitalstid. Nr. 32. — v. Decastello, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVII, H. 4. — Desnos, Inter. med. Kongreß Budapest. — Ditman und Welker, New Yorker med. Journ., 15. Mai. — Dodds-Parker und Poulton, The Lancet, 6. Februar. — Dreyer, Zeitschr. f. Urol. H. 5. — Eckstein, The Post-Graduate, Mai. — Eichhorst, Med. Klinik Nr. 16. — Ekehorn, Fol. Urol. Bd. IV, H. 3. — Englisch, Fol. Urol. Bd. IV, H. 4. — Fahr, Virch. Arch. Bd. CXCV, S. 228. — Falgowski, Urol. Kongr., 22. April. — Fedoroff, Zeitschr. f. Urol. H. 1. — Feléki, Fol. Urol. Bd. IV, H. 4. — Fetterolf, Pennsylvania med. bull., März. — Finaly, Pest. med. chir. Presse Nr. 15. — Flöreken, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCV. — Forkel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. — A. Fränkel, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LX, S. 395. — Freudenberg, Urol. Kongr., 21. April. — v. Frisch, Urol. Kongr., 20. April. — Derselbe, ibid. — Fürbringer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 47. — Gaudiani, Fol. Urol. Bd. III, H. 5. — Goebel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27. — Goldberg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. — Derselbe, Urol. Kongreß, 22. April. — Goldschmidt, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. — Derselbe, Urol. Kongr., 19. April. — Göppert, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 14. — Grünwald, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LX, H. 4—5. — Guisy, Tuberculose renale. Kongreß Budapest. — Hackenbruch, Med. Klinik Nr. 31. — Hadda, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 3. — Haenisch, Röntgendiagnostik des uropoetischen Systems. Hamburg. — Hagmann, Zeitschr. f. Urol. Bd. III, H. 1. — Hecker, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. — Heinicke, Zieglers Beiträge Bd. XLV, S. 197. — Herxheimer, Ueber sogenannte hyaline Degeneration der Glomeruli der Niere. Zieglers Beitr. Bd. XLV, S. 253. — Hicks, Brit. med. Journ., 23. Jan. — Hijmans van den Bergh, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27. — Höhn, Bad Radein in Steiermark und seine Quellen. Wien und Leipzig. — v. Hoeßlin. Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — Hottinger, Urol. Kongr., 20. April. — Hougardi, Le Scalpel et Liège medical Nr. 46. — Jehle, Die lordotische Albuminurie (orthostatische Albuminurie), ihr Wesen

und ihre Therapie. Leipzig und Wien. — Derselbe, Wiener klin. Rundschau Nr. 3. — Illyès, Inter. med. Kongreß Budapest. — Joseph, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. — v. Karaffa-Korbut, Fol. Urol. Bd. IV. H. 2. — Karo, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37 u. New Yorker med. Rec., 2. Oktober. — Kasarnowsky, Fol. Urol. Bd. III, H. 4. — Katzenstein, Verhandl. Berl. med. Ges., 24. März. Diskussion Unger. — Key, Zeitschr. f. Urol. H. 5. — Klemperer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3. — Klippel und Chabrol, La presse médicale Nr. 30. — Kraemer, Zeitschr. f. Urol. H. 11. — Krebs, Zeitschr. f. Urol. H. 5. — Kümmell, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 16 u. 17. — Kuznitzky, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. — Kwilicki, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. — Lancereaux, Ann. des mal. gén.-urin. Nr. 5. — Leedham-Green, Zeitschr. f. Urol. H. 4. — Legueux, Zeitschr. f. Urol. H. 4. — v. Lichtenberg, Urol. Kongr., 20. April. — Derselbe, Dietlen und Runge, Münch. med. Wochenschrift Nr. 29. — Linossier und Lemoine, Sitzungsber. d. Soc. de méd. des hôp., 19. März. — Litthauer, Urol. Kongr., 20. April. — Loewenhardt, Urol. Kongr., 20. April. — Lohnstein, Urol. Kongr., 19. April. — Derselbe, Zeitschr. f. Urol. H. 9. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 11. — Loos, Brit. med. journ., 27. März. — Luys, Urol. Kongreß S. 79. — E. Marcuse, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — G. Marcuse, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 29. — Mattauschek, Wiener med. Wochenschr. Nr. 37. — Meisels, Strikturen der weiblichen Harnröhre. Kongreß Budapest. — Ménard, Gaz. des hôp. Nr. 61. — Minet und Benoit, Écho méd. du nord, S. 3. — Mingramm, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII. — Moro, Noda und Benjamin, Münch. med. Wochenschrift Nr. 11. — Nägeli und Vervier, Ther. d. Gegenw., Juli. — Newman, The Lancet, 2. Januar. — Nothmann, Arch. f. Kinderheilk. Bd. IL, H. 3 u. 4. — Oppenheimer, Urol. Kongr., 20. April. — Paschkis, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 20. — Pfister, Zeitschr. f. Urol. H. 10. — Pielicke, Urol. Kongr., 20. April. — Porosz, Urol. Kongr., 19. April. — Posner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34 u. 42. — Pousson, Inter. med. Kongreß, Budapest. — Preleitner, Wiener klin. Wochenschrift Nr. 8. — Purpura, Fol. Urol. Bd. III, H. 7. — Ráskai, Inter. med. Kongreß, Budapest. — Ribbert, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — P. F. Richter, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. — Richter, Zeitschr. f. Urol. H. 5. — Robertson, Journ. of Amer. med. assoc. Bd. LIII, Nr. 10. — Robinson. Medical Record, 10. April. — Rochard, Rubens, Duval. Bodolec, Gaz. des hôp. Nr. 91. — Rodella, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 37. — Rovsing, Inter. med. Kongreß Budapest. — Derselbe, Zeitschr. f. Urol. H. 4. — Roth, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. — Ruß, The Lancet, 3. Juli. — Russel, Medical Record, 20. März. — v. Saar, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIV, H. 2. — Schade, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1 u. 2. — Scharf, Blasenlähmung nach willkürlicher Urinretention bei Diabetes insipidus. Inaug.-Diss. München. — Scheibner, Behandlung der subkutanen Nierenverletzungen, Inaug.-Diss. Berlin. — Schirokauer, Zeitschr. f. klin.

Med. Bd. LXVI, H. 1 u. 2. — Schlayer und Takayasu, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43 u. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, H. 1 u. 2. — Schneider, Urol. Kongr., 19. April, S. 160. — Schneider, Straßb. med. Ztg. — Derselbe, Fol. Urol. Bd. III, H. 6. — Schreiber, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. u. Med. Klinik Nr. 14. — Seefisch, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIV. — Seelig, Zeitschr. f. Urol. H. 4. — Sklodowski, Volkm. klin. Vortr. Chir. Nr. 155—157. — Southam, The Lancet, 5. Juni. — Spolverini, Revue d'hygiène et de med. infant. Bd. VII, Nr. 2. — Stöckel, Urol. Kongr. S. 39. — Sträter, Zeitschr. f. Urol. H. 3. — P. Strassmann, Urol. Kongr., 22. April. — Strauß, Urol. Kongr., 22. April. — Stromberg, Fol. Urol. Bd. III, H. 5. — Taddei, Ann. des mal. gén.-urin., 2. Juni. — Tanaka, Zeitschr. f. Urol. H. 5. — Theodor, Arch. f. Kinderheilk. Bd. IL, H. 5 u. 6. — Thumim, Zeitschr. f. Urol. H. 6. — Tiedemann und Keller, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XCV, H. 5 u. 6. — Timofiew, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LX, H. 4 u. 5. — Tirard, The Lancet, 9. Oktober. — Trautwein, Dermat. Zentralbl. Nr. 8. — Treplin, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3. — Unger, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. — Unterberg, Zeitschr. f. Urol. H. 8. — Vas, Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 34. — Verhoogen und de Graemde, Fol. Urol. Bd. III, H. 6. — Wasserthal, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — Watson-Cheyne, The Lancet, 24. April. — Wauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — Weil und Küttner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. Vereinsbeilage. — Weiß-Eder, Wiener med. Wochenschr. Nr. 18. — Wertheim, Urol. Kongr. S. 56. — Weyl, Journ. de Bruxelles Nr. 33. — Wildbolz, Fol. Urol. Bd. III, H. 6. — Derselbe, ibid. H. 3. — Winkler, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 6. — Wossidlo, Urol. Kongr. 19. April, S. 157. — Zimmermann, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XX, H. 3. — Zuckerkandl, Urol. Kongr., 21. April. — Zurhelle, Zeitschr. f. gyn. Urol. Bd. I, H. 2.

g) Akute allgemeine Infektionskrankheiten und Zoonosen.

Von Prof. Dr. **Alfred Schittenhelm** in Erlangen.

Theorie der Infektionskrankheiten

In einer interessanten Studie behandelt Dibbelt die Theorie der Infektionskrankheiten. Er weist zunächst darauf hin, daß wir bereits in dem Buche De re rustica, lib. I, cap. 12 des römischen Schriftstellers Varro aus dem 1. Jahrhundert vor Christi Geburt ganz moderne Ideen finden, in dem Varro schreibt, wo Sümpfe sind, wachsen kleine Lebewesen, welche dem bloßen Auge nicht sichtbar sind, aber auf dem Luftwege, durch Mund oder Nase, in den Körper gelangen und hier ernste Krankheiten verursachen. Dieser vor zwei Jahrtausenden niedergeschriebene Gedanke vom parasitären Ursprung der Krankheiten wurde allerdings kein Allgemeingut der alten Aerzte, obwohl man ihn auch sonst gelegentlich in Schriften findet. Erst im 17. Jahrhundert, durch die Erfindung des Mikroskopes, wurde er der allgemeineren Beachtung zugänglich. Athanasius Kircher machte damals die ersten Untersuchungen über die Pest und glaubte im Buboneneiter Pestkranker kleinste Lebewesen nachgewiesen zu haben, in denen er die Erreger sah. Es ist jedoch kaum anzunehmen, daß er mit dem damaligen Mikroskop die im Jahre 1894 von Kitasato und Yersin entdeckten Pestbazillen gesehen hat; wahrscheinlich hatte er Blutbestandteile (Leukozyten usw.) vor sich. Noch im gleichen Jahrhundert aber fand Anton v. Leeuvenhoek infolge der inzwischen errungenen technischen Fortschritte in menschlichen Sekreten die Kugel-, Stäbchen- und Spirillenformen der echten Bazillen und belegte seine Befunde mit auch heute noch als vorzüglich anerkannten Beschreibungen und Abbildungen. Diese Feststellungen hat der Wiener Arzt Marcus Antonius Plenciz auf die Pathologie übertragen, und die Tendenz zu verallgemeinern führte namentlich bei den französischen Aerzten, wie Goiffon und Lebegne, dazu, überhaupt alle Krankheiten auf das Vorhandensein kleinster Lebewesen zurückzuführen. Allerdings erfuhren diese Vorstellungen dann mannigfachen Widerspruch, und die Idee der parasitären Krankheitsentstehung wurde wieder völlig verdrängt durch den Begriff der Fermentation, als die iatrochemischen Schulen des 17. Jahrhunderts die vitalen Vorstellungen durch chemische zu ersetzen strebten. Es entstand

Theorie der Infektionskrankheiten.

daraus die zymotische Theorie der Infektionskrankheiten welche annimmt, daß fermenthaltige Substanzen, also etwa faulendes Blut, Eiter, in den Körper gelangen und die ihnen innewohnende Bewegung dem Organismus mitteilen; dessen Elemente, die nur lose unter sich verbunden sind, nehmen die Bewegung auf und verfallen dadurch der Katalyse. Wie fest diese Theorie saß, zeigt der Umstand, daß noch Virchow miasmatische oder Infektionskrankheiten unterschied, in denen die krankheitserzeugende Materie, ein fermentartiger Körper, autochthon im Körper entsteht, und kontagiöse Krankheiten, wo sie durch Ansteckung von Mensch zu Mensch übertragen wird. Seit dem Jahre 1837, wo die Untersuchungen Donnés über den syphilitischen Eiter erschienen, bis in die Gegenwart ist eine ständig wachsende Zahl von Arbeiten erschienen, die die Bedeutung der mikroskopisch kleinen Lebewesen für die Entstehung von Krankheiten zum Gegenstand hatten und so die parasitäre Krankheitsentstehung wieder in den Vordergrund rückten. Es ist bekannt, daß durch die Verdienste Robert Kochs die Methoden der künstlichen Bakterienzüchtung zu einer hohen technischen Vollendung führten, so daß es gelang, an einem Krankheitsherd alle vorhandenen Lebewesen, wenigstens soweit sie bakterieller Natur waren, zu isolieren, ein jedes für sich zur Vermehrung zu bringen und mit diesen künstlichen Reinkulturen experimentelle Untersuchungen anzustellen, die endlich den exakten Beweis für die Bedeutung der einzelnen Bakterien in der Krankheitsentstehung ergaben. Mit der ätiologischen Erforschung der Infektionskrankheiten durch Auffindung der Krankheitserreger ist jedoch die Pathogenese der Infektionskrankheiten noch nicht gegeben. Dazu gehört, wie Dibbelt mit Recht angibt, eine Analyse der spezifisch pathogenen Wirkungen der Krankheitserreger und eine Analyse derjenigen Vorgänge, welche sich in den Zellen des Organismus als eine Reaktion gegen den Krankheitsvirus abspielen. Denn das Wesen einer Infektionskrankheit beruht in einer spezifischen Wirkung zwischen den Infektionserregern und den Zellen des von ihnen befallenen Organismus. Durch Roux, Gram und Loeffler wurde für den Diphtherie-, durch Kitasato für den Tetanusbacillus das Vorhandensein eiweißartiger Stoffe in ihren Sekreten nachgewiesen, welche ohne Mitwirkung der Bakterienzelle das typische Krankheitsbild erzeugen, und die fortschreitende Erkenntnis dieser Bakterientoxine führte zu der namentlich von v. Behring eingeführten und begründeten, heute allgemein anerkannten toxischen Theorie der Infektionskrankheiten. Außer diesen Toxinen aber erkannte man in der Folge noch die schädlichen Wirkungen des artfremden Bakterieneiweißes und die Tatsache des Fermentgehaltes der Bakterien. Diese drei Eigenschaften der Bakterien beherrschen wohl wesentlich die Pathogenese der Infektionskrankheiten. Mit ihnen lassen sich zahlreiche Symptome ganz anders erklären, als man bisher angenommen hatte. Von besonderem Interesse sind zunächst die neuen Erkenntnisse über die Entstehung und Bedeutung des Fiebers.

Während man früher unter dem Einflusse der Liebermeisterschen Fieberlehre der Ansicht war, daß der Mittelpunkt der einzelnen Fiebersymptome bei Infektionskrankheiten die Temperatursteigerung bilde und erst die erhöhte Körperwärme die übrigen Fiebersymptome auslöse, kann es jetzt als sichergestellt gelten, daß die Beziehungen keineswegs so eng sind. Wir müssen heute als Ursachen der Fieberentstehung die toxischen Stoffe ansehen, welche in den Bakterien enthalten sind oder von ihnen abgegeben werden. Den besten Beweis für den Zusammenhang zwischen Infektion und Fieber geben die bakteriologischen Blutuntersuchungen, mittels deren z. B. Lüdke bei Typhus und Pneumonie zeigen konnte, daß kurz vor dem Ausbruch des Rezidivs, kurz vor der Erhebung der Temperatur ein neuer Einbruch von Bakterien in das am Tage vorher noch keimfrei befundene Blut stattgefunden hat. So wird der Fiebertypus durch die Tätigkeit der infizierenden Mikroorganismen bedingt, wie es die Sporulation der Plasmodiengeneration bei Malaria zeigt. Je länger die Bakteriämie dauert, desto länger dauert auch das Fieber. Die das Fieber begleitenden Allgemeinsymptome (Veränderungen der Psyche, Aenderungen der Herzaktion, Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals u. a.) sind nicht als Folgen der Temperaturerhöhung anzusehen, sondern ursächlich auf die Vergiftung mit toxischen Produkten der Infektionserreger zu beziehen. Für den Meteorismus bei Infektionskrankheiten, vor allem bei der Pneumonie, haben in jüngster Zeit Krönig und Klopstock eine toxische Beeinflussung des die Darmmuskulatur und darum auch bis zu einem gewissen Grade die Fortschaffung der Darmgase beherrschenden Nervenapparates wahrscheinlich gemacht. Es muß nun hervorgehoben werden, daß es einen latenten Mikrobismus im gesunden oder anscheinend gesunden Körper gibt, wo trotz fehlender Krankheitserscheinungen der Nachweis von virulenten Infektionserregern in Geweben und Gewebsflüssigkeiten gelingt. Hierher gehört vor allem das Vorkommen von Typhusbazillen in der Gallenblase und im Darm Gesunder, die vor Monaten und Jahren an Typhus litten, das Vorhandensein von Diphtheriebazillen, von Streptokokken und Pneumokokken in der Mund- und Rachenhöhle, von Meningokokken im Nasenrachenraum Gesunder, die man darum Bazillenträger nennt, eine Erscheinung, welche von ganz besonderer Wichtigkeit für die Verschleppung und Aufrechterhaltung von Epidemien ist. Es können aber auch Fälle gefunden werden, wo Bakterien im Blute kreisen, ohne daß die klinischen Merkmale einer spezifischen Infektion bestehen. So gelang Lüdke,

Fieberlehre.

Ursachen des Fiebers.

Latenter Mikrobismus

Bazillenträger.

Bazillenträger.

wie schon früher Conradi, im fieberfreien posttyphösen Stadium die Isolierung von Bazillen aus dem strömenden Blute; man muß bei diesem latenten Mikrobismus mit Lüdke annehmen, daß ein Gleichgewichtszustand im infizierten Organismus besteht, in dem Serumaktivität und Serumfestigkeit der noch vorhandenen Keime sich um die Herrschaft streiten; je nachdem ist die Resultante die völlige Vernichtung der Keime oder das Rezidiv. Bei diesen Mikrobismusformen besteht sozusagen momentan eine Gewöhnung an die toxischen pyrogenen Substanzen, so daß sie ihre unheilvollen Wirkungen nicht entfalten können.

Alimentäres Fieber.

Neben dem infektiösen Fieber, das zweifellos weit im Vordergrund steht, gibt es aber auch „aseptische" Fieber, die nichts mit Infektionen zu tun haben. Hierher gehört das neuerdings von Finkelstein aufgefundene alimentäre Fieber, welches nicht selten Verdauungsstörungen der Säuglinge begleitet und das verschwindet, sobald die Nahrung entzogen wird (Verabreichung von Tee und Wasser). Näheres siehe im Abschnitt „Kinderkrankheiten".

Pyrotoxine.

In welcher Weise bei den infektiösen Prozessen die Bakterienprodukte das Fieber auslösen, ist noch nicht völlig geklärt. Manche Autoren treten dafür ein, daß es besondere Stoffe, die Pyrotoxine, sind, welche das Fieber veranlassen, und daß deren Konstitution bei den einzelnen Bakterienarten eine gleichartige sei. Man hat ferner daran zu denken, daß das artfremde Bakterieneiweiß und die durch dessen parenterale Verdauung bei der Auflösung abgestorbener Bakterien im Organismus frei werdenden Produkte in dieser Weise temperaturerhöhend wirken, wie wir es bereits vom Experiment her, vor allem durch die Untersuchungen von Krehl und seinen Schülern, nach parenteraler Einführung von allerhand artfremden Eiweißarten kennen. Dadurch würde die Beeinflussung der Temperatur in das Gebiet der Eiweißüberempfindlichkeit, der Anaphylaxie, auf die wir später kommen werden, einzureihen sein, und man könnte auf diesem Wege zu Vorstellungen gelangen, welche eine Brücke fänden zwischen dem vorerwähnten aseptischen und dem infektiösen Fieber, indem beide ihre Ursache hätten in Zellschädigungen, hier durch die Produkte der parenteralen Verdauung artfremden Eiweißes, dort durch die Wirkung anderer die Zellen überschwemmender Stoffe (Salz, Zucker etc.).

Fieber eine anaphylaktische Erscheinung.

Schützende Kraft des Fiebers.

Bei den Infektionskrankheiten übt die fieberhafte Körperwärme eine schützende Kraft gegen den Infektionsprozeß (Rolly und Meltzer) aus. Dabei wird die Antikörperbildung, wie auch Lüdke betont, angeregt, beschleunigt, gesteigert, und sie kann.

wenn ihre Produktion abgeklungen ist, durch das Fieber in geringem Grade wieder hervorgerufen werden. Hierin beruht zweifellos ein Teil der salutären Fieberwirkung; eine gleich bedeutungsvolle Rolle aber für den heilenden Effekt spielt vielleicht die Steigerung der Bindungsmöglichkeit zwischen Antigen und produziertem Antikörper (Lüdke); darüber sind wir bis jetzt noch nicht genügend unterrichtet. Endlich ist anzunehmen, daß die Tätigkeit der Leukozyten durch die erhöhte Temperatur gleichfalls in günstigem Sinne beeinflußt wird.

Sero-diagnostik

Sero- und Immunodiagnostik. Eine wichtige Funktion der Leukozyten ist die Phagozytose; sie nehmen die Bakterien in sich auf und bringen sie durch Verdauung zur Auflösung. Für diesen Vorgang fördernd wirken bekanntlich die Wrightschen Opsonine, welche sich im Blutserum und Plasma finden und die Bakterien so beeinflussen, daß sie von den Leukozyten besser aufgenommen werden können (s. dieses Jahrbuch 1909, S. 320). Milhit gibt eine ausführliche Zusammenstellung der Opsoninforschung; danach hat man Opsonine des normalen und Opsonine des Immunserums zu unterscheiden. Die Opsonine im normalen Plasma existieren in einem unbestimmten primitiven Zustand, analog den Profermenten; sie entstehen so wahrscheinlich durch eine aktive und permanente Sekretion der Gefäßendothelien, und nur ein kleiner Teil davon dürfte eine Umwandlung in ein wahres Opsonin erfahren. Im Verlauf einer Infektion, einer Vaccination, einer Immunisation, unter dem Einfluß von spezifischen Substanzen, die besonders von den hämatopoetischen und vielleicht auch von anderen Organen, wie Leber, Thyreoidea u. a. geliefert werden, wandeln sich die Präopsonine um in wahre Opsonine, welche nun die bekannte Tätigkeit den Bakterien gegenüber entfalten. Wright hat bekanntlich die Bestimmung des Opsoningehaltes bei Infektionen zu diagnostischen und prognostischen Schlußfolgerungen und zur Kontrolle und Beurteilung der spezifischen Therapie empfohlen. Es hat sich aber herausgestellt, daß die Methode eine Menge Fehlerquellen hat (Bisse), welche ihre Verwertung zu bindenden Schlüssen trüben, wenn sie auch bis zu einem gewissen Grade, wie namentlich Strubell und Felber betonen, sich vermeiden lassen. Diese sind aber wohl der Grund, warum die Ansichten über den Wert der Opsoninbestimmung so sehr differieren. So betont Rolly, daß auf Grund der Opsoninbestimmungen irgend

Opsonine.

Opsonine.

etwas Sicheres über die Aetiologie beim Menschen nicht ausgesagt werden kann, und er hält eine spezielle Diagnose eines Bakteriums mittels eines spezifisch eingestellten Opsoningehaltes für unmöglich, und auch nach Böhme hat die Bildung der Immunoopsonine keine praktisch-diagnostische Bedeutung. Sleeswiyk andrerseits schätzt in einer unter Metschnikoff und Bordet angefertigten Arbeit die klinische Bedeutung der Opsoninlehre, insbesondere für die Diagnostik sehr hoch ein, und Wolff und Reiter geben an, daß die opsonische Methode bei der Lungentuberkulose zuverlässige Werte liefere. Auch Milhit kommt zu dem Schluß, daß mit der nötigen Reserve die opsonische Methode für Diagnose und Kontrolle der Therapie gute Werte gebe, ebenso wie für die Prognose, in jedem Fall aber nur unter gleichzeitiger genauer klinischer Beobachtung und Untersuchung. Recht interessant sind die Resultate von Gaethgens bei chronischen Typhusbazillenträgern, bei denen er in der Regel eine beträchtliche Erhöhung des opsonischen Index feststellen konnte; bei Personen, die einen Typhus durchmachten und nicht Bazillenträger wurden, läßt sich gelegentlich noch 3 bis 4 Monate nach der Genesung eine Erhöhung des opsonischen Index gegenüber Typhusbazillen feststellen, der aber nach längerer Zeit in normale Grenzen zurückkehrt. Während Wright die Opsonine des Normalserums und die des Immunserums für identisch hält, nimmt Neufeld besondere Stoffe des Immunserums an, die Bakteriotropine, welche in ihrer Funktion den Opsoninen gleichkommen, aber sich in gewissen Eigenschaften davon unterscheiden. Rosenthal und auch Boettcher stimmen Neufeld zu, und ersterer nimmt als Ursache für die vermehrte Phagozytose im Immunserum drei Möglichkeiten an: 1. Vermehrung der Normalopsonine, 2. Bildung von Stimulantien, 3. Auftreten spezifischer Immunopsonine (= Neufelds Bakteriotropinen).

Bakteriotropine.

Nachweis komplementbindender Substanzen.

Von unbestrittener klinischer Wichtigkeit ist der Nachweis komplementbindender Substanzen. Er erfolgt a) durch den bakteriolytischen Versuch nach Pfeiffer, welcher für die Diagnose der ersten Cholerafälle zur Identifizierung der Choleravibrionen in Deutschland amtlich gefordert wird; er dient zur Kontrolle der Agglutination bei Cholera, Typhus und Paratyphus, wird aber für klinisch-diagnostische Zwecke nur dann angewendet, wenn die Agglutination versagt (serumfeste Stämme) oder unklare Ergebnisse liefert. b) Das bakterizide Plattenverfahren nach Neißer und Wechsberg ist für die Klinik ganz entbehrlich (Kraus). c) Die Komplementfixationsmethode nach

Bordet und Gengou spielt, wie allgemein anerkannt wird, eine äußerst wichtige Rolle in der Erkennung der syphilitischen Erkrankungen, sei es, daß es sich um aktive oder inaktive, um erworbene oder hereditäre Lues handelt; eine vorzügliche Zusammenfassung findet sich bei J. Citron, welcher insbesondere auch ihren Wert für die individualisierende biologische Quecksilbertherapie erörtert, wobei man „chronisch intermittierend" zu untersuchen hat. Daß die Reaktion sporadisch und rasch vorübergehend bei Scharlach gefunden wird, tut ihrer praktischen Bedeutung für die Luesdiagnose keinen Eintrag (Hecht, Lateiner und Wilenko). Die Komplementfixationsmethode liefert nach Widal und Lesourd beim Typhus früher als die Agglutination positive Resultate, ist aber zu diesem Zeitpunkt besser durch die Blutkultur der Bazillen zu ersetzen (Kraus); auch Posner bestätigt die Komplementablenkung und kommt im übrigen zu denselben Schlüssen. Bei Meningitis cerebrospinalis epidemica kann, wenn die Meningokokken fehlen, mitunter durch die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit auf Antigen und Antikörper (Bruck, Citron) oder des Serums die Diagnose gestellt werden. Bei Tuberkulose lassen sich mit dieser Methode, wenn keine Tuberkulinbehandlung vorausging, nur in einem kleinen Teil der Fälle Antikörper nachweisen (Citron); in solchen Fällen kann die Kochsche Tuberkulinreaktion negativ ausfallen. Ferner kann die Komplementbildungsreaktion bei der Diagnose des Typhus recurrens, z. B. während der Apyrexie oder bei Rekonvaleszenten, mit Erfolg angewandt werden (Korschun und Leibfreid). Nicht unerwähnt darf schließlich bleiben, daß auch die Diagnose der Echinokokkenerkrankung durch die Bordetsche Reaktion ermöglicht ist; man nimmt dazu am besten Hydatidenflüssigkeit vom Schaf, da menschliche Flüssigkeit zuweilen auch mit normalen Seris positive Resultate gibt. In jüngster Zeit berichtet Kreuter über 2 Echinococcusfälle mit positiver Reaktion.

Anaphylaxie.

Wichtiger als die Fortschritte des vergangenen Jahres auf dem Gebiete der Opsonine und der Komplementfixation, welche nicht mehr in so ausgedehntem Maße wie seither bearbeitet werden, sind diejenigen auf dem zurzeit im Vordergrund des Interesses stehenden, praktisch wichtigen und theoretisch interessanten Anaphylaxiegebiete. Weichardt hat vor kurzem eine kleine Zusammenfassung über Eiweißüberempfindlichkeit und Beeinflussung des Zellstoffwechsels veröffentlicht, aus der die Klärung dieses Gebietes insbesondere auch durch Hereinziehung exakter chemischer Forschungsmethoden recht deutlich hervorgeht. Er verweist darauf,

Anaphylaxie. daß er bereits vor Jahren in Anlehnung an die R. Pfeifferschen Choleraexperimente (Pfeifferscher Versuch) den Endotoxinbegriff auf Eiweißarten verschiedenartiger Provenienz übertragen hat; er zeigte damals im Schmorlschen Laboratorium, daß das Serum eines mit einer bestimmten Eiweißart, z. B. dem Synzytialzelleneiweiß behandelten Tieres dieses Eiweiß, unter dessen Injektion es entstand, verdaut; bei diesem Verdauungsprozeß werden Gifte frei, deren Wirkung bei Injektionstieren Veränderungen hervorriefen, die pathologisch-anatomisch genau untersucht wurden. Es war also durch ein sogenanntes zytolytisches (nach der jetzigen Nomenklatur anaphylaktisierendes) Serum ein anaphylaktisierender (Ueberempfindlichkeit erregender) Antikörper zum ersten Male auf unvorbehandelte Tiere übertragen worden; denn die mit dem anaphylaktisierenden Serum behandelten Tiere hatten sich bei gleichzeitiger oder nachfolgender Injektion der zugehörigen Eiweißart hochgradig überempfindlich gezeigt. Dieselben Anschauungen wurden dann von Weichardt auf das Polleneiweiß übertragen, und durch Injektionsexperimente wurde bewiesen, daß das Heufieber eine Ueberempfindlichkeitserkrankung ist, veranlaßt durch zytolytische, gegen Polleneiweiße gerichtete Antikörper. Diese Tatsache nun, daß die Zytolyse parenteral einverleibten Eiweißes mit Eiweißüberempfindlichkeit in engstem ursächlichen Zusammenhang steht, wurde in jüngster Zeit durch zwei Methoden verifiziert. Zunächst konnten Sleeswijk, Uhlenhuth und Händel, Friedberger zeigen, daß die Komplementverankerung im engsten Zusammenhang mit der Anaphylaxie steht, indem beim Eintreten von Eiweißanaphylaxie Komplemente, also die verdauend wirkenden labilen Bestandteile der Zytolysine schwinden. Sodann wurde durch Abderhalden, Pincussohn und Weichardt gezeigt, daß Serum von mit Eiweiß bzw. mit Peptonen vorbehandelten Tieren letztere, sowie Eiweißbausteine (Peptide wie Glycyl-l-Tyrosin) verdaut, ein Vorgang, der auf das Auftreten hochaktiver spezifischer peptolytischer Fermente (= Antikörper) zurückzuführen ist, deren Einwirkung auf das ihre Bildung ausgelöst habende artfremde Eiweiß man mittels der Polarisationsapparate sehr schön verfolgen kann (optische Methode Abderhaldens). Es tritt nämlich, läßt man das Serum des injizierten Tieres auf das zugehörige Eiweiß oder das Pepton, welches wiederholt injiziert wurde, einwirken, eine Veränderung der Drehung des polarisierten Lichtes ein, die kurvenmäßig festgelegt werden kann, so daß der Verdauungsprozeß, der

die Drehungsänderung durch Zerschlagung des Eiweißes resp. der Peptone hervorruft, zeitlich genau verfolgt werden kann. Weichardt macht nun darauf aufmerksam, daß das bei derartigen parenteralen Verdauungen durch hochwertige zytolytische Sera entstehende Giftspektrum eine ganze Reihe verschieden wirkender Komponente enthalten muß. Zunächst sind darin solche von Antigencharakter vertreten, die also Antikörper zu erzeugen imstande sind; es sind das die hochmolekularen Eiweißabspaltungsprodukte, und Weichardt hat diesen Teil des Giftspektrums mit dem Namen „Kenotoxin" belegt; er ist wenig deletär und erzeugt bei Warmblütern Temperaturerniedrigung, Atemverlangsamung und Sopor. Dieses reine Vergiftungsbild wird jedoch sofort durch krampfhafte Erscheinungen gestört, wenn, wie derselbe Autor schon früher gezeigt hatte, die höher molekularen Eiweißabspaltungsprodukte durch Dialyse nicht genügend von den weniger hoch molekulären getrennt wurden. Weichardt hält es daher für wahrscheinlich, daß bei der plötzlichen Verdauung (Zytolyse) parenteral eingeführten Eiweißes im vorbehandelten Organismus durch die reaktiv entstandenen hochwertigen Antikörper (Zytolysine, peptolytische Fermente spezifischer Natur) aus dem kolloidalen Eiweiß Stoffe mit Volumenenergie frei werden, die in der Nähe lebenswichtiger Zentren zu schweren osmotischen Störungen Anlaß geben. Es gelang übrigens Weichardt auch schon nach einmaliger Injektion von Eiweißhydrolyseprodukten, am unvorbehandelten Tiere alle Symptome der Eiweißanaphylaxie hervorzurufen. So stellt sich die Anaphylaxie als eine Reaktion des Organismus gegenüber parenteral auftretendem artfremdem Eiweiß dar, gegen welches er spezifische Fermente bildet; diese bauen es ab, wobei aber die plötzliche Ueberschwemmung mit den Abbauprodukten durch Zellschädigung mehr oder weniger intensive Erscheinungen hervorruft, die wir nach Richets Vorgang als anaphylaktische bezeichnen. Mit diesen bestimmten chemischen Vorstellungen, welche eigentlich zum ersten Male in die Immunitätslehre hineinleuchten, können wir uns bereits mancherlei Vorgänge erklären, wenn auch dafür der endgültige Beweis noch aussteht. Ich möchte hier ganz besonders an die bereits gestreiften Erscheinungen der infektiösen Symptome, vor allem an das Fieber erinnern. Es ist auffallend, wie auch Dibbelt bereits hervorhebt, daß das Fieber und zahlreiche andere Krankheitssymptome erst einige Zeit nach stattgehabter Infektion eintreten, wenn die bakterielle Invasion sich bis zu einem gewissen Grade vermehrt und ihre Toxine zur Wirkung gekommen

Definition der Anaphylaxie.

Anaphylaxie bei Infektionskrankheiten.

Anaphylaxie bei Infektionskrankheiten.

sind. Man kann sich vorstellen, daß die erst ganz allmählich eintretende Anaphylaxie wenigstens einen Teil der Infektionssymptome veranlaßt, die Anaphylaxie, welche sich ausbilden muß gegenüber dem parenteral kreisenden artfremden Bakterieneiweiß; durch dessen plötzliches Zerschlagen infolge Einwirkung der reaktiv im Organismus spezifisch gebildeten Antikörper (Fermente) werden dann die Bausteine des bakteriellen Eiweißes frei, überschwemmen häufig in Schüben (dem Absterben zahlreicher Bakterien entsprechend, vgl. die schubweise Malariaentwicklung u. ähnl.) den Organismus und erzeugen dadurch das anaphylaktische Bild. Selbstverständlich kommen dazu noch andere Momente, auf die bereits hingewiesen ist.

Anaphylaxie als Tuberkulinreaktion.

Tuberkulinreaktion bei Masern.

Anaphylaktische Erscheinungen lokaler und allgemeiner Natur, die praktisch von großer Bedeutung sind, erzeugen wir künstlich bei den verschiedenen Tuberkulinreaktionen (s. dieses Jahrbuch 1909, S. 317 u. ff.). Es ist zu erwähnen, daß Grüner eine Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit Tuberkulöser um etwa das 1000fache während der Masern beobachtete, und daß sich die volle Tuberkulinempfindlichkeit nicht allmählich, sondern in raschem Anstieg um den 8. Tag nach Ausbruch des Exanthems wiederherstellt. Es ist ferner anzuführen, daß Wolff-Eisner zur Anstellung der Konjunktivalreaktion für die Praxis eine Tuberkulinvaseline empfiehlt, um die Schwierigkeit zu umgehen, die darin besteht, daß wäßrige Lösungen sich längere Zeit nicht steril halten, und daß andrerseits bei ihnen der längere Kontakt mit der Augenbindehaut nicht gewährleistet ist; Wolff-Eisner bringt mit einem sterilen Glasstab eine erbsengroße Menge der Tuberkulinsalbe (1- und 2%ige Vaselintuberkulinmischung) in den Konjunktivalsack, indem er die Salbe in das abgezogene untere Lid einstreicht und die Lidspalte durch Abziehen des unteren Lides mit dem Finger ungefähr 1 Minute geöffnet hält; die Methode soll gute Resultate geben und die Salbe sich auch in der warmen Jahreszeit wochenlang (9 Wochen) vollkommen wirksam und steril erhalten. Eine besonders ausgedehnte Diskussion erfuhr die Tuberkulintherapie. Es würde hier zu weit führen, die ganze Frage zu besprechen und es wird dies auch, soweit die praktische Seite in Frage kommt, an anderen Stellen geschehen. Ich möchte hier nur erwähnen, daß J. Citron mit Recht darauf aufmerksam macht, daß im Alt- wie im Neutuberkulin nicht eine einheitliche Substanz vorliegt; es bestehen mehrere Stoffe nebeneinander, deren Wirkungen sich summieren. Dabei ist ein Unterschied zwischen Alttuberkulin, welches bekannt-

Tuberkulinvaseline.

Tuberkulintherapie.

lich nur die in der Tuberkelbazillenbouillon löslichen Substanzen enthält, und dem Neutuberkulin, welches eine Gruppe von Präparaten umfaßt, die alle das gemeinsam haben, daß sie die Substanzen des Bazillenleibes selbst mit enthalten, freilich in einer Form, in der sie resorbierbar sind. Es liegt, um das Weichardtsche Bild zu gebrauchen, auch hier zweifellos ein Giftspektrum vor, welches aus hochmolekularen und einfacher gebauten Substanzen besteht, wodurch es zu verschiedenartigen Erscheinungen in der Reaktion kommen muß. Von Interesse ist hierzu vielleicht ein Versuch von Weichardt (Demonstration auf der Stuttgarter Naturforscherversammlung 1906): Gibt man kleinen Tieren (Mäusen) Tuberkulin wiederholt auf die Konjunktiva, so geraten sie in einen soporösen Zustand mit verlangsamter Atmung und niederer Körpertemperatur; gegen hochmolekulare Eiweißabspaltungsprodukte immunisierte Tiere dagegen bleiben intakt.

Ohne auf die Theorie der Tuberkulinwirkung näher eingehen zu wollen, möchte ich nur bemerken, daß auf dieser Erkenntnis die Einführung eines neuen Tuberkulinpräparates beruht, indem im Tuberkulin enthaltene Giftstoffe, die zu unangenehmen Folgen der Tuberkulinintoxikation führen können, dadurch unschädlich gemacht werden, daß man die Bazillen mit Tuberkuloseantikörpern (Tuberkuloseimmunserum, gewonnen durch Injektion steigender Mengen von Tuberkulin an mit Tuberkulose leicht infizierte Tiere) behandelt. Gewöhnliche abgetötete Tuberkelbazillen werden mit dem Serum vermischt und 48 Stunden im Brutschrank gelassen; dann wird die Mischung 10 Tage lang mit Glasperlen geschüttelt, so daß sich Antigen mit Antikörper verbindet. Nun wird das überflüssige Serum abzentrifugiert; die vollständig zertrümmerten, mit Antikörpern verbundenen Tuberkelbazillen, die den Bodensatz bilden, werden sorgfältig gewaschen und zu einer Emulsion mit 40% Glyzerin und etwas Karbolsäure verrieben. Dies geschieht in der Weise, daß 1 ccm 5 mg Bazillentrockensubstanz enthalten. Von dieser Normallösung (= 1) werden Verdünnungen, welche bis auf 1 : 1 Million heruntergehen, gemacht und zur Behandlung verwandt. Diese Emulsion entgifteter Tuberkelbazillen, sogen. sensibilisierte Tuberkelbazillenemulsion, wird auf Veranlassung von F. Meyer und Ruppel in Höchst hergestellt. Die Behandlung beginnt mit einem zehnmillionstel Teil der Stammlösung, und es wird in Abständen von 8—10 Tagen zunächst unter Verdoppelung und, wenn es gut vertragen wird, unter Vervierfachung der Dose vorwärts gegangen. Die Resultate sollen günstig sein. Citron allerdings gibt dem Präparat keinen Vorzug vor dem von ihm empfohlenen Neutuberkulin, welches bekanntlich auch Koch empfiehlt. In allerjüngster Zeit haben Levy und Kreucker das Neutuberkulin zu verbessern gesucht. Sie gingen von der Beobachtung aus, daß Glyzerin, das zur Herstellung des Neutuberkulins verwandt wird, die immunisierende Kraft

Theorie der Tuberkulinwirkung.

der Tuberkelleiberbestandteile allmählich abtötet, daß aber andrerseits konzentrierte Zuckerlösungen wohl die Bakterien zum Absterben bringen, nicht aber die in ihnen enthaltenen Antigene schädigen. Sie lassen nun menschliche virulente Tuberkelbazillen in 25%iger Galaktose 4½ Tage bei 37° schütteln, dann im Vakuum eindampfen und das erhaltene Produkt pulverisieren. Das Präparat, welches Tebean genannt wird, stellt die chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering-Berlin) so her, daß 1 g Pulver 5 mg Tuberkelbazillen (auf feuchte Bazillen berechnet) enthält. Man injiziert kleine Dosen, 1/400—1/80 mg, Bazillenleiber steigend wöchentlich zweimal. Die Resultate sollen günstig sein.

Serumkrankheit nach Diphtherieheilseruminjektion.

Endlich mag hier noch eine Erfahrung über die Serumkrankheit, welche ja gleichfalls in das Gebiet der Anaphylaxie gehört, angeführt werden. Ohnacker berichtet darüber, daß in den Frankfurter Krankenanstalten die auffallende Erscheinung zutage trat, daß die Serumkrankheit besonders häufig bei der Anwendung einer und derselben Fabriknummer (Nr. 178) des Diphtherieheilserums sich einstellte; von 40 mit diesem Serum behandelten Fällen boten 21 Patienten, d. h. 52% das Bild der Serumkrankheit (Exanthem, Störungen des Allgemeinbefindens, Lymphdrüsenschwellungen, Oedeme, Temperaturanstieg, Albumen, Zylindrurie), und zwar befiel sie besonders häufig diejenigen Patienten, die an sicherer Diphtherie mit positivem Bazillenbefund erkrankt waren. Andere Serumnummern gaben dagegen gar nicht oder nur ganz selten Erscheinungen. Ohnacker sieht die Ursache dafür zum größten Teil, wenn nicht allein, in Eigenschaften des Serums, demgegenüber eine Idiosynkrasie des injizierten Individuums ganz in den Hintergrund tritt, wenn sie überhaupt in Betracht kommt. Er schlägt vor, die Sera, ehe sie in den Handel kommen, zuvor am Menschen zu prüfen und die Serumkrankheit verursachenden auszuschalten. De Besche berichtet über gefahrdrohende Dyspnoe mit Kollaps nach einer prophylaktischen Diphtherieseruminjektion von 1000 Einheiten an sich selbst; dabei ist interessant, daß er überhaupt gegen Pferdeausdünstungen etc. von Jugend auf überempfindlich ist, und sobald er mit Pferden fährt oder in einen Pferdestall kommt, mit Symptomen, die dem Heufieber ähneln, reagiert. Die auffallende Reaktion auf das Pferdeserum erklärt sich damit leicht.

Röteln: Lymphdrüsenschwellung.

Röteln. Hamburger und Schey machen auf die Tatsache der systematischen Lymphdrüsenschwellungen bei Röteln aufmerksam, wobei vor allem zu bemerken ist, daß diese schon einige Tage vor dem Erscheinen des Exanthems manifest werden;

sie setzen dieses Phänomen den Lymphdrüsenschwellungen bei der Serumkrankheit gleich, die auch vor Ausbruch des Exanthems zu konstatieren sind. Man kann die Schwellung in vorsichtiger Weise diagnostisch verwerten. Hildebrand bemerkt die Uebereinstimmung der Befunde mit denen der Bäumlerschen Klinik in Freiburg und betont, daß gerade der gleichzeitig erhobene Befund von Lymphdrüsenschwellung und leichter Milzschwellung bei der Differentialdiagnose der akuten Exantheme oft von ausschlaggebender Bedeutung für die Diagnose Röteln ist. Er erwähnt ferner das Blutbild, welches bei Röteln eine verminderte Leukozytenzahl zeigt mit einer auffallend hohen Zahl von Türkschen Reizungsformen, deren er zwischen dem 3. und 5. Exanthemtag bis zu 16,76% der Gesamtzahl an weißen Blutzellen beobachten konnte.

Blutbild.

Masern. In dem Bindehaut-, Nasen- und Respirationssekret wollen Pacchioni und Francioni einen dem Pfeifferschen ähnlichen hämophilen Bacillus gefunden haben, gegen den im Blute Nasenkranker das phagozytäre Vermögen zugenommen hat, besonders nach Verschwinden der Eruption; sie vermuten in dem Bacillus den Erreger der Masern. Die Wichtigkeit der Koplikschen Schleimhautflecken für die Maserndiagnose betonen Heubner, sowie Jacobson und Baltaceanu. Gouget hat an einem größeren Material die Erfahrung gemacht, daß Behandlung in rotem Licht bei Masern nur auf die Konjunktivitis günstigen Einfluß hat, im übrigen aber den Verlauf nicht ändert.

Masern: — erreger.

Koplik'sche Flecken.

Scharlach. Die Scharlachübertragung geht nach Lesage zum Teil aus von Scharlachfällen ohne Exanthem, welche nur durch die charakteristische Beschaffenheit von Zunge und Rachen zu erkennen sind und daher häufig für einfache Anginen gehalten werden; man muß nach ihm überhaupt bei jeder Scharlachdiagnose den Hauptwert auf Zunge und Rachen legen; ein Exanthem, das ohne Symptome von seiten dieser Organe verläuft, ist kein Scharlach. Die Schuppen und das Exanthem hält Lesage nicht für kontagiös, wohl aber den Schleim der Mund-Rachenhöhle, der Nase und des Ohres. In demselben Sinne spricht sich auch Preisich aus, der betont, daß im Mund- und Nasensekret der Virus offenbar von Kranken leichter aufgenommen und festgehalten werde, weshalb eine Ansteckung durch vollkommen abgeschuppte Kranke, die er verschiedene Male beobachtete, erklärt ist; man soll nach ihm die Rekonvaleszenten mindestens 2 Wochen vor der Entlassung von den

Scharlach: Uebertragung.

Scharlach-angina. akuten Kranken trennen. Babonneix und Brellet besprechen die Wichtigkeit der Scharlachangina, welche immer vorhanden ist. Es kann in manchen Fällen nur eine diffuse Rötung der Mundhöhle (Enanthem) vorliegen (Scharlach ohne Angina), besonders bei den puerperalen und chirurgischen Scharlachfällen; viel häufiger aber besteht eine ausgesprochene Angina, die große Neigung zeigt zur sekundären Streptokokkeninfektion, aber nur geringe zur Diphtherieinfektion. Der Zustand der Mundhöhle beherrscht bis zu einem gewissen Grad die Prognose des Scharlachs. Ueber einen akuten Hydrops der Gallenblase im Verlauf eines Scharlachs bei einem 5jährigen Knaben berichtet Montenbruck; durch Operation wurden 250 ccm sterile Galle entleert, worauf ungestörte Rekonvaleszenz eintrat. Ueber die Beteiligung des Herzens schreibt Broadbent, daß in den Statistiken des Fieberhospitals zu London 1,8 % endokarditische und 0,15 % perikarditische Affektionen bei Scharlach sich fanden; die meisten Herzstörungen gehen aber ohne Folgen vorüber. Ueber den Einfluß des Antistreptokokkenserums bei Scharlach gehen die Meinungen auseinander. Young hat in 75 Fällen den Eindruck bekommen, daß es wohltätig wirke (Aronsohnsches Serum); Rotschild konnte keine günstigen Resultate in schweren Fällen sehen; daß, wie Preisich betont, das Antistreptokokkenserum nur gegen sekundäre Streptokokkeninfektion eventuell hilft, den Scharlach aber unbeeinflußt läßt, ist sehr plausibel.

Akuter Hydrops der Gallenblase.

Anti-streptokokken-serum.

Diphtherie: Serum-behandlung.

Diphtherie. Eingehende experimentelle Untersuchungen über die Diphtherievergiftung und ihre Behandlung bringen F. Meyer zu folgenden Schlußsätzen: 1. Die experimentelle Vergiftung mit Diphtherietoxin geht mit nachweisbarer Blutdrucksenkung einher, die nach einer 24—30 Stunden dauernden Latenzzeit einsetzt und dauernd bis zum Tode fortschreitet. 2. Es gelingt durch rechtzeitig einverleibte Dosen Heilserum die dem Diphtherietod vorhergehende Drucksenkung zu verhindern, durch unzureichende Serummengen hinauszuschieben. 3. Selbst die größte Serumgabe vermag eine bereits vorhandene Drucksenkung nicht aufzuheben. 4. Die einzige Behandlungsart, die an schwerkranken Tieren Momentanerfolge erzielt, ist die Adrenalinkochsalzinfusion nach Heidenhain. 5. Die Heilung von Diphtherievergiftung (3—8fach tödliche Dosis) gelingt durch Injektion von Heilserum bis 9 Stunden nach subkutaner, bis 1½ Stunden nach intravenöser Injektion des Giftes. 6. In fortgeschrittenen Stadien der Intoxikation wirken kleine Serumdosen lebensverlängernd, große heilend. 7. Die Vergiftung geht beim Tier mit nachweisbarer



Verringerung des Komplementgehaltes einher. — Von praktischer Wichtigkeit ist hinsichtlich der Dauer und des Zeitpunktes der Serumbehandlung wesentlich, daß selbst in verzweifelten Fällen ein Heilversuch mit einer großen Dosis (20000—50000 A.-E.) gemacht werden muß; es ist aber nicht minder wichtig, diesen Eingriff auf intravenösem Wege auszuführen, wie es in Amerika schon seit 7 Jahren üblich ist. Vorbedingung dafür ist ein steriles klares und karbolfreies Pferdeserum, das unbedenklich in Dosen von 30—50 ccm injiziert werden kann. Nicht nur die Tatsache, daß damit ein Vorsprung von 3—4 Stunden gewonnen wird, muß zu einer solchen Maßregel führen, sondern vor allem die Möglichkeit, daß ein großer Teil des Antitoxins auf dem Resorptionsweg durch Gift gebunden werden kann, das im Unterhautzellgewebe sitzt. Ein Teil der Antitoxine geht so verloren, bevor er in die Blutbahn und damit in die lebenswichtigen Organe kommt. Der gefürchtete Spättod bei Diphtherie erfolgt in erster Linie durch Veränderungen des Herzmuskels, der Nieren und vielleicht der Leber. Diese Organe können durch Serum geschützt werden, selbst wenn die Zeit schon erheblich fortgeschritten ist. Von großer praktischer Bedeutung ist ferner der von Meyer festgestellte günstige Einfluß von Adrenalin-Kochsalzinfusionen; dadurch wird es möglich, dem Serum Frist zu verschaffen, Heilwirkungen zu entfalten. Auch aus Versuchen von Berghaus ergab sich die Ueberlegenheit der intravenösen Injektion des Serums vor der intraperitonealen und besonders der subkutanen. Schreiber hat dann Versuche an Menschen angestellt und kam in 20 Diphtheriefällen zu einem günstigen Resultate; nur ein Fall, der aber keine hohen Dosen (4000 A.-E.) bekam, endete trotz intravenöser Applikation unter Herzerscheinungen. Welch außerordentliche Heilkraft dem Diphtherieserum innewohnt, zeigt eine Statistik von Schönholzer über die Mortalität an Diphtherie in der Vorserumperiode (1881—1894) und der Serumperiode (1894 bis 1908); in ersterer war die Gesamtmortalität aller Diphtheriefälle 39,97 %, in letzterer nur 13,39 %. — Ueber günstige Erfolge mit der Pyozyanase bei Diphtherie berichten Strubell nach Experimenten, sowie Grósz und Bán am Krankenbett; letztere geben es als Spray und in Form von Inhalationen (s. Jahrbuch 1909 S. 326).

Intravenöse Serumapplikation.

Adrenalin-Kochsalzinfusionen.

Diphtherieserum und Mortalität.

Pyozyanase.

Akuter Gelenkrheumatismus. Nach Bosányi und Lénart wird in der Ueberzahl der Fälle der Gelenkrheumatismus, und zwar die akute, subakute und zuweilen auch chronische Form, durch infektiöse Prozesse des Nasenrachenraums und insbesondere

Akuter Gelenkrheumatismus:

Akuter Gelenkrheumatismus: Tonsillen als Eingangspforte.

Salizyltherapie.

der Tonsillen verursacht. Deshalb ist dem Nasenrachenraum die größte Aufmerksamkeit auch in der Therapie zuzuwenden, wobei besonders auf rasche gründliche Entfernung etwa vorhandener eitriger Lakunitis zu achten ist. Plehn redet der energischen Salizyltherapie das Wort; sie muß möglichst früh einsetzen und sofort mit hohen Dosen, 6—8 g pro die, begonnen werden, die fortzugeben sind, bis Schmerzen und Fieber 3 Tage lang verschwunden sind; dann werden noch 7 Tage lang je 4 g verabreicht. Die Albuminurie als Nebenwirkung schätzt Plehn nicht höher ein, als den gleichfalls schnell vorübergehenden akuten Magenkatarrh; eine Schädigung des gesunden Herzens fand er nie, dagegen erhielt er bei schwerer frischer Endo- und Myokarditis wiederholt schwerere Intoxikationserscheinungen; zuweilen findet sich bei Fieber Störung des Sensoriums, das zum sofortigen Aussetzen zwingt. Wo die Salizylbehandlung nicht geht, sind nach Plehn intravenöse Kollargolinjektionen, auch intramuskuläre Einspritzungen von Chinin-Antipyrinmischungen nützlich.

Influenza:

Pneumokokkeninfluenza.

Pharyngitis.

Influenza. H. Curschmann berichtet über eine Influenzaepidemie in Leipzig 1907/08, mit ausgesprochenem klinischen Charakter, die aber nach den bakteriologischen Befunden des Sputums nicht auf den Pfeifferschen Bacillus, sondern ausnahmslos auf den Diplococcus pneumoniae Fränkel-Weichselbaum zurückzuführen ist; er spricht daher von einer Pneumokokkeninfluenza. Zu demselben Resultate kommt Rose in einer Straßburger Epidemie im März und April 1909, die klinisch als Influenza anzusprechen war; dabei erlebte er im Bürgerspital eine typische Endemie, verursacht durch einen Patienten, der eines Nachmittags einen kranken Anverwandten besucht hatte und am nächsten Tag bereits selbst erkrankt war. In rascher Folge traten auf sämtlichen Sälen gleichartige Infektionen auf, die in 22 Tagen die Zahl 37 erreichten. Alle hatten bis auf einen eine Pharyngitis mit Belag, und in 6 Fällen war diese neben den schweren Allgemeinsymptomen der einzig objektiv nachweisbare Krankheitsbefund; es ist diese regelmäßige Pharyngitis auffallend, weil Curschmann im Gegensatz dazu bei seiner Epidemie nie Pharyngitis mit Auf- und Einlagerung in der Schleimhaut gesehen hatte. Einheitlich aber ist der bakteriologische Befund, in dem auch Rose in allen Fällen (aus Sputum, Belag, Eiter) den Fränkel-Weichselbaumschen Bacillus gewöhnlich in Reinkultur züchten konnte, während Pfeiffersche Influenzabazillen stets fehlten.

Keuchhusten: Prophylaxe.

Keuchhusten. Nach Pick verdient der Keuchhusten eine viel ernstere Bedeutung, als ihm gewöhnlich zugewendet wird. Er trägt zur Erhöhung der Mortalität direkt und wesentlich bei und hinterläßt bei den Genesenen öfters bleibenden Schaden, der neben zahlreichen Komplikationen und Nachkrankheiten besonders in einer erhöhten Neigung zu Katarrhen der Luftwege und damit in einer vermehrten Prädisposition zu Tuberkulose besteht. Darum empfiehlt sich eine scharfe Ueberwachung der Schule und Ausschluß der Erkrankten und vor allem auch der Verdächtigen. Dadurch wird die Gefahr einer Schulepidemie entschieden vermindert. Auch Müller spricht sich für strenge Isolierung von Keuchhustenkindern aus, da die Uebertragung zweifellos durch ein spezifisches Kontagium geschieht. Als ganz hervorragendes Pertussisheilmittel sieht Baedecker das Eulatin an, das er bei 1½—2jährigen Kindern in Dosen von 0,25 g 5—6mal im Tag gibt; bei älteren Kindern 3mal täglich 0,5—0,75 g.

Eulatin.

Typhus: Bazillenträger und ihre Behandlung.

Typhus. Bekanntlich sind die Typhusbazillenträger ein Faktor in der Verschleppung der Infektion. So konstatierten Irwin und Houston, daß 6 Typhusinfektionen auf ein Mädchen, das 7 Jahre zuvor einen Typhus durchmachte, während der folgenden Jahre in den Häusern, in denen sie sich aufhielt, zurückzuführen waren. Kulturelle Untersuchung von Urin und Fäzes ergaben in ersterem enorme Mengen von Typhusbazillen, die vom Blutserum der Patientin nur ungenügend agglutiniert wurden; Harnantiseptika waren ohne Erfolg, erst eine Wrightsche Vaccinebehandlung brachte Heilung. Zumeist fanden sich bei den Bazillenträgern die Bazillen in den Fäzes, und die Bemühungen, diese zu vertreiben, sind sehr häufig ohne Erfolg. Liefmann hatte in 2 hartnäckigen Fällen schnellen Erfolg von der Verabreichung von Yoghurtmilch. Gute Resultate erzielte man mit prophylaktischer Impfung gegen Typhus. Wright hat im südafrikanisch-englischen Feldzug die Immunisation im großen angewandt und konstatierte bei der Belagerung von Ladysmith von 1705 Geimpften 35 Erkrankte = 2,1 % und 8 Todesfälle = 0,47 %, von 10529 Ungeimpften dagegen 1489 Erkrankte = 14,2 % und 329 Todesfälle = 3,7 %; auch deutsche Statistiken lauten günstig (z. B. Lüdke). Shoemaker bringt als weiteren Beweis die Beobachtung, daß Offiziere und Mannschaften eines Regimentes, die prophylaktisch geimpft waren, während einer Typhusepidemie immun blieben; nach ihm hat das Serum der geimpften Personen größere bakteriolytische und bakterizide Fähigkeit

Immunisierung.

Typhus: Agglutination.

als das normale. Aus Untersuchungen Venemas geht hervor, daß zur Anstellung der mikroskopischen Gruber-Widalschen Agglutinationsprobe auf Typhus das Temperaturoptimum bei 37° liegt. Moritz empfiehlt zur Typhusbehandlung Pyramidon (10mal in 24 Stunden 0,1 g bei Frauen, 0,15 g pro dosi bei Männern in Lösung zu geben); daneben bei bedenklicher Pulsbeschaffenheit Herzmittel, bei Bronchitis und Benommenheit kalte Körperwaschungen. Auch Gerest tritt für Pyramidon ein. Mironesku gibt 1—2mal täglich Kollargolklysmen (5 g Kollargol auf 100 g Aq. dest., vorher Reinigungsklysma) mit gutem Erfolg. Ein wirksames Heilserum gegen Typhus besitzen wir noch nicht.

Therapie.

Cholera:

Cholera. In einer sehr interessanten Arbeit berichtet N. Tschistowitsch über die Erfahrungen in der Choleraepidemie in St. Petersburg im Winter 1908/09. Dabei haben sich das Wasser als Hauptfaktor der Uebertragung erwiesen und zahlreiche Choleravibrionenträger, die in den Isolierungsheimen keinen Platz fanden. Da das Newawasser neben den Cholerabazillen auch Typhusbazillen führt, die überhaupt stets darin zu finden sind, so wurden Fälle beobachtet, wo die Infektionskeime beider Krankheiten in den Kranken gelangten, wobei dann die Cholera, deren Inkubationszeit kürzer ist, zuerst auftrat, der Unterleibstyphus aber erst zwei Wochen nach Beginn der Choleraattacke einsetzte. Die Serumbehandlung hat ein entschiedenes Fiasko erlebt; von keinem der in den verschiedenen Spitälern angewandten Sera kann ein sicherer Erfolg berichtet werden. Auch Choleraschutzimpfungen erreichten ihren Zweck nicht. Dagegen haben sich die Kochsalzinfusionen allgemein bewährt. Die Menge der intravenös verabreichten Kochsalzlösung beträgt bis zu 3 Liter pro dosi, wiederholt wurden die Infusionen 4—5mal am Tage, so daß der Kranke im ganzen 12—15 Liter pro Tag einverleibt erhielt; von anderen nichtspezifischen Mitteln haben sich insbesondere heiße Bäder (32—33° R.) in ausgiebiger Anwendung als günstig erwiesen. Die Wirkungslosigkeit der bis jetzt hergestellten Choleraimmunsera betont auch Kolle.

Serumbehandlung.

Epidemische Genickstarre:

Epidemische Genickstarre. Eine außerordentlich wertvolle, zum großen Teil auf eigenen Erfahrungen aus der Oberschlesischen Genickstarreepidemie basierte Darstellung mit vorwiegender Berücksichtigung des Kindesalters hat Göppert gegeben. Besonders interessiert darin die kritische Betrachtung der Serumbehandlung. Im Vordergrund steht die intraspinale Applikation, und

Serumbehandlung.

die Frage ist zunächst zu erörtern, ob nicht die damit verbundene häufige Punktion allein günstige Resultate liefert. Darauf machen verschiedene Autoren aufmerksam (Géronne, v. Wyß, Leik). Leik, der seine Erfahrungen aus der rheinisch-westfälischen Genickstarreepidemie sammelt, bemerkt, daß von 62 nicht mit Serum behandelten Kranken nur 20 zur Heilung kamen, also eine Mortalität von 67,7 %; von 34 intralumbal behandelten Fällen starben 11, also eine Mortalität von 32,4 %. Diese Besserung der Statistik um mehr als die Hälfte betrachtet er in erster Linie als hervorgerufen durch die Serumbehandlung. Auch aus den Göppertschen Ausführungen geht die Wirksamkeit des Serums bei intralumbaler Applikation deutlich hervor. Es besteht aber ein Unterschied zwischen den einzelnen Seris. Das verwendete Serum darf nicht älter sein als 3 Monate, da es sehr bald durch Lagern sich verändert. Am besten haben sich wohl das Serum von Flexner und Jobling und das von Kolle und Wassermann, sowie auch das von Jochmann bewährt. Intramuskuläre und subkutane Serumbehandlungen verliefen wertlos.

Epidemische Kinderlähmung: Aetiologie.

Epidemische Kinderlähmung (Poliomyelitis acuta). Durch das gehäuft epidemische Vorkommen namentlich in Westfalen ist die Frage nach der epidemischen Kinderlähmung aktuell geworden. Was die Aetiologie anbelangt, so haben Krause und Meinicke, sowie Römer sich besonders damit beschäftigt. Krause und Meinicke suchten vergebens nach dem Erreger und vermochten auch eine Uebertragung auf Mäuse, Meerschweinchen, Tauben und Kücken nicht zu erreichen. Wohl aber gelang es durch Verimpfung von Material der Kinderlähmung auf Kaninchen, in mehreren Fällen den Tod der Tiere unter ausgesprochenen Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems herbeizuführen. Auch Römer gelang die Auffindung eines leicht färberisch darstellbaren und leicht züchtbaren Mikroorganismus als Erreger nicht. Wohl aber vermochte er das Virus eines tödlich verlaufenen Falles durch intrazerebrale Impfung auf den Affen zu übertragen; nach Landsteiner und Popper, sowie nach Knöpfelmacher gelingt es auch durch intraperitoneale Impfung. Dabei findet sich das Virus im Gehirn und Rückenmark. Von Fällen experimentell erzeugter Affenpoliomyelitis ist das Virus nach Römer durch intrazerebrale Verimpfung erkrankter Gehirn- und Rückenmarksteile auf weitere Affen übertragbar; damit ist die Möglichkeit einer künstlichen Züchtung des Virus in vivo geliefert. Auf Grund klinischer

Uebertragung auf Affen.

Poliomyelitis: Klinisch wichtige Punkte.

Beobachtungen kommt Krause zu folgenden Resultaten: Die akute Kinderlähmung ist eine akute Infektionskrankheit; sie ist der Hauptsache nach eine Kinderkrankheit, wobei die größte Empfänglichkeit im zweiten Lebensjahr besteht; in seltenen Fällen erkranken auch Erwachsene; sie scheint eine Erkrankung der warmen Monate zu sein und kommt in dicht bevölkerten Gegenden, wie in einzelnen Häusern vor. Die Uebertragung durch Zwischenträger ist in seltenen Fällen sicher nachgewiesen. Anatomisch findet sich stets eine geringe Leptomeningitis und mikroskopisch nur geringe Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks; in mehreren Fällen bestanden regelmäßig ausgedehnte katarrhalische Veränderungen des Dünn- und Dickdarms, Milztumor und Schwellung der Mesenterialdrüsen. Als Eintrittspforte des Virus kann mit Wahrscheinlichkeit der Magendarmtraktus gelten; jedenfalls gingen in der Hagener Epidemie in mehr als 90% der Fälle der Lähmung Magendarmsymptome, und zwar von mehrtägiger Dauer voraus. Neurath berichtet über eine Poliomyelitisepidemie in Wien. Hochhaus macht auf abortiv verlaufende Fälle aufmerksam.

Zwischenträger.

Pathologische Anatomie.

Eintrittspforte.

Erysipel.

Erysipel. In eingehenden Untersuchungen weisen Hecht und Hulles nach, daß die aus Erysipelfällen mit tödlichem Ausgang gezüchteten Streptokokken miteinander und mit den Streptokokken der Eiterungen identisch sind. Nach keiner Richtung hin zeigen sich Unterschiede weder morphologisch noch kulturell noch in der hämolytischen Eigenschaft; nur in der quantitativen Säurebildung durch Vergärung von Kohlehydraten besteht eine geringe Differenz, indem die Streptokokken des Erysipels in der Regel mehr Säure bilden als die übrigen Streptococcus pyogenes-Arten.

Malaria:

Malaria. Nocht betont, daß eine gründliche Chininbehandlung das A und O der Malariatherapie sei. Wo die Rekonvaleszenz nicht recht eintreten will oder sich lange hinzieht, hat es in den meisten Fällen an einer gründlichen Chininbehandlung gefehlt. Fieber, die einer gründlichen Chininbehandlung nicht weichen, sind keine Malariafieber, sondern haben andere Ursachen. Interessant sind die latenten Malariafälle, über die Plehn berichtet. So trat bei zwei Kameruner Kolonisten, die stets Chinin in Kamerun genommen und auf der Heimkehr bei der Seereise damit aufgehört hatten, obwohl sie niemals einen Malariaanfall zu bestehen hatten, einige Monate nach der Rückkehr in Deutschland Fieber mit Parasiten im Blut auf. Plehn betont dabei den Wert der gleichzeitig

Latente Malaria.

auftretenden Urobilinurie, die wohl mit dem Untergang von roten Blutzellen zusammenhänge.

Rotzkrankheit. Ueber einen Fall von akutem Rotz berichtet Arzt. Es fanden sich eine Reihe von Abszessen und Geschwürsbildungen am Thorax, den Armen und Oberschenkeln, eine sehr stark vergrößerte Milz, eine ausgedehnte Bronchitis; dabei machte der Kranke einen schweren typhösen Eindruck mit benommenem Sensorium. Nach etwa 6wöchigem Kranksein Exitus. Aus den Abszessen wurden Rotzbrandbazillen gezüchtet, die sich im Tierversuch als pathogen erwiesen. Es stellte sich dann heraus, daß der Verstorbene Pferdefleischhauer war, wodurch die Art der Infektion gegeben war; denn in Wien kommen alljährlich einige Rotzfälle bei Pferden zur Beobachtung.

Rotzkrankheit.

Wutkrankheit. Krajuschkin tritt Angaben Fermis entgegen, wonach kaum ein Unterschied bestehen soll zwischen der immunisierenden Fähigkeit eines normalen Hirns und eines Virus fixe-haltigen Hirns. Auch Aetherextrakte aus normalem Hirn, aus Lezithin, Cholesterin und anderen Stoffen haben nach ihm immunisierende Fähigkeiten. Diese Behauptungen halten der Nachprüfung nicht stand. Normale Hirnsubstanz schützt nicht vor Lyssa. Paltauf kommt auf Grund von 4 Obduktionsfällen zu der Anschauung, daß der menschliche Organismus imstande ist, das ins Zentralorgan gelangte Wutvirus abzuschwächen und so unschädlich zu machen und zu zerstören. Das Virus fixe ist ein im Menschen besonders leicht zerstörbares Wutgift, und die mit ihm durchgeführte Schutzimpfung unterstützt und beschleunigt im allgemeinen die Zerstörung durch die entstandenen rabiziden Substanzen. Eine kleine Zahl von Menschen, sowie der kindliche Organismus haben diese Fähigkeit nicht oder nur gering ausgebildet und erkranken daher, oder das Virus ist von einer solchen Virulenz, daß der menschliche Organismus es nicht zu zerstören vermag (Wutgift des Wolfes).

Wutkrankheit.

Schweinerotlauf. Mittels der Brieger-Mayerschen Schüttelmethode versuchte R. Bassenge einen wirksamen Schutzstoff aus Schweinerotlaufbazillen zu extrahieren, um die bei der Lorenzschen Impfmethode notwendige Nachimpfung überflüssig zu machen. Es gelang ihm auch, einen wirksamen Impfstoff zu erhalten, doch ist die Methode noch zu umständlich und zu teuer, als daß sie praktisch verwertbar ist.

Schweinerotlauf.

Literatur.

Allgemeines. W. Dibbelt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 23. — H. Finkelstein, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 5. — G. Krönig u. F. Klopstock, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI, H. 5 u. 6. — H. Lüdke, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IV, S. 493. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. — Derselbe, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCV, S. 425. — L. F. Meyer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 5. — Fr. Rolly, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — Fr. Rolly u. Meltzer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCIV, H. 3 u. 4.

Sero- und Immunodiagnostik. E. Abderhalden, Med. Klinik S. 1544. — E. Abderhalden u. L. Pincussohn, Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXI, S. 200 u. Bd. LXII, S. 243. — E. Abderhalden u. W. Weichardt, ebenda Bd. LXII, S. 120. — A. de Besche, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. — A. Böhme, Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. — G. Boettcher, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, Nr. 1 u. 2. — Busse, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13. — J. Citron, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IV, S. 319. — Derselbe, Handb. d. Techn. u. Method. d. Immunitätsforsch. von Kraus-Levaditi. Jena. — Derselbe. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. — Friedberger, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. — U. Friedemann, ebenda. — O. Grüner, Münch. med. Wochenschrift Nr. 33. — V. Hecht, M. Lateiner u. M. Wilenko, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Ther. Bd. II, H. 3 u. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15. — F. Kraus, 16. internation. med. Kongr. Budapest 1909, Sektion f. inn. Med. — S. Korschun u. Leibfreid, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — Kreuter, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — E. Levy u. E. Kreucker, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Ther. Bd. IV, S. 286. — F. Meyer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. — J. Milhit, Gazette des hôpitaux Nr. 58 (hier sehr ausführliche Literaturangabe bis Ende 1908). — Neufeld, Med. Klinik 1908, Nr. 19. — Derselbe, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann. Opsonine und Bakteriotropine. — H. Ohnacker, Ther. d. Gegenw. Nr. 11. — O. Posner, Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 37. — F. Rolly, Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XIX, H. 2. — W. Rosenthal, Deutsche Klinik Bd. XII. Ergänzungsband. — J. G. Sleeswijk, Phagocytose en opsoninen. Diss. Amsterdam 1908. — Derselbe, Annal. de l'inst. Pasteur. — A. Strubell u. W. Felber, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 32. — Uhlenhuth-Händel. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. — W. Weichardt, Zentralbl. f. Bakteriol. Bd. LII, S. 77 (hier weitere Literatur). — Derselbe, Zentralbl. f. d. ges. Physiol. u. Pathol. d. Stoffwechsels Nr. 15. — Derselbe, Ueber Ermüdungsstoffe. Stuttgart 1910. — A. Wolff-Eisner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. — M. Wolff u. H. Deiter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27.

Röteln. F. Hamburger u. O. Schey, Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. — W. Hildebrandt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 48.

Masern. Gouget, Presse méd. Nr. 34. — Heubner, Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 21. — G. Jacobson u. G. Baltaceanu, Revista stiiutzelor med., Julih. — Pacchioni u. Francioni, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XLVIII, H. 4.

Scharlach. L. Babonneix et M. Brellet, Gazette des hôpitaux Nr. 20 u. 21 (ebenda ausführliche Literatur). — J. F. H. Broadbent, Practitioner, Januar. — M. A. Lesage, Gazette des hôpitaux Nr. 118. — Montenbruck, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 24. — Preisich, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — Rotschild, Zentralbl. f. inn. Med. Nr. 49. — M. Young, Practitioner, Januar.

Diphtherie. Berghaus, Zentralbl. f. Bakteriol. Bd. XLIX, S. 281. — J. Grósz u. H. Bán, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — F. Meyer, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LX, S. 208. — Schönbolzer, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 9. — E. Schreiber, Münch. med. Wochenschr. Nr. 31. — Strubell, Zentralbl. f. Bakteriol. Bd. LI.

Akuter Gelenkrheumatismus. Bosányi u. v. Lénart, Budapester internation. med. Kongr. — A. Plehn, Deutsche med. Wochenschr. 1908, Nr. 51.

Influenza. H. Curschmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. — C. Rose, Münch. med. Wochenschr. Nr. 44.

Pertussis. Baedecker, Ther. d. Gegenw. Bd. XXIII, S. 481. — E. Müller, Ther. d. Gegenw. Bd. XXIII, S. 101. — J. Pick, Der Amtsarzt Nr. 10.

Typhus. Gerest, Province méd., 21. Jahrg. Nr. 52. — S. F. Irwin u. T. Houston, Lancet, Januar. — Liefmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. — H. Lüdke, Würzb. Abhandl. Bd. IX, H. 10. — Mironescu, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. — F. Moritz, Straßb. med. Zeitschr. 1908, Januar. — Shoemaker, New York med. journ., 6. Februar. — A. Venema, Hygien. Rundschau Nr. 2.

Cholera. W. Kolle, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 47. — N. Tschistowitsch, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IV, S. 255.

Genickstarre. A. Géronne, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. — F. Göppert, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IV, S. 166. — B. Leik, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. — H. v. Wyß, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 18.

Epidemische Kinderlähmung. Hochhaus, Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. — P. Krause, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 42. — P. Krause u. Meinicke, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 42. — B. Neuhaus, Wiener klin. Rundschau Nr. 37. — P. Römer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 49.

Erysipel. V. Hecht u. P. Hülles, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. LXIII, S. 113.

Malaria. Nocht, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12. — Plehn, Münch. med. Wochenschr. Nr. 34.

Rotz. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5.

Wutkrankheit. W. Krajuschkin, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19. — Paltauf, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 29.

Schweinerotlauf. R. Bassenge, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. VI, H. 3.

---

h) Stoffwechselkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Paul Friedrich Richter** in Berlin.

Diabetes melitus. Ein Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Blutzuckers gibt H. Citron an. Es beruht auf einer Verbesserung des vom Verfasser früher angegebenen Jodsaccharometers. — Die Beziehungen des Pankreas zum Diabetes bespricht Saltykow. Er hält die „Inseltheorie" der Entstehung des Pankreasdiabetes, die bekanntlich den Langerhansschen Inseln die wichtigste Rolle in der Regulation des Zuckerstoffwechsels zuschreibt, zwar noch nicht für vollständig bewiesen. Immerhin findet er aber in den pathologisch-anatomischen Befunden beim menschlichen Diabetes eine ziemlich weitgehende Bestätigung der auf Grund experimenteller Forschungen aufgestellten Inseltheorie. Auch die Gegner der letzteren geben für einen Teil der Fälle Veränderungen in den Inseln zu; nur legen sie das Hauptgewicht auf die Vorgänge im azinösen Gewebe. Andrerseits hat z. B. Weichselbaum in 151 Fällen niemals Veränderungen an den Langerhansschen Inseln vermißt. Man wird daher nicht nötig haben, zu einer bloßen funktionellen Störung in den Inseln ohne anatomisches Substrat seine Zuflucht zu nehmen. — Die Blutkonzentration und die Gewichtsschwankungen beim Diabetes macht zum Gegenstand ausführlicher Studien Reiss. Kaum bei einer Krankheit sehen wir derartige Schwankungen des Körpergewichtes oft von Tag zu Tage, als gerade beim Diabetes. Als Ursache beobachtet Verfasser eine Nierenschädigung, die zu Störungen in der Wasserabfuhr und im Salzhaushalt führt. Diese können durch Wasserverlust als Gewichtsabnahme und durch Wasserretention als Gewichtszunahme in die Erscheinung treten. Ganz besonders tritt eine toxische Schädigung der Nieren während der Haferkur ein. Hier sieht man starke Hydrämie und Oedeme, die auf Theozin verschwinden und kaum anders als nephrogenen Ursprunges sein können. — Für die Größe der Zuckerbildung aus Eiweiß hat man früher die Minkowskische Zahl zugrunde gelegt, wonach aus 1 g Stickstoff

Quantitative Bestimmung des Blutzuckers.

Beziehungen des Pankreas zum Diabetes.

Blutkonzentration und die Gewichtsschwankungen.

Zuckerbildung aus Eiweiß.

2,8—3,2 g Zucker entstehen, während nach klinischen Untersuchungen der betreffende Quotient 6—8 beträgt. Eine ähnliche Zahl findet in neuen Untersuchungen am Menschen auch Gigon: der Organismus vermag aus dem Eiweiß, das 1 g Stickstoff entspricht, 6—6,4 g Zucker zu bilden. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Phloridzindiabetes. Dagegen verläuft die Zuckerbildung im experimentellen Pankreasdiabetes ganz anders, indem hier aus dem gleichen Eiweißmaterial nur 3,3 g Zucker gebildet werden. Es scheint danach also zwischen Pankreasdiabetes des Experimentes und menschlichem genuinem Diabetes ein prinzipieller Unterschied zu bestehen. Eine Zuckerbildung aus Fett braucht, wie Verfasser zeigt, in keinem Falle von Diabetes angenommen zu werden. — Einige wichtige Ergebnisse für den Einfluß von Nahrung und Fieber auf die Zucker- und Säureausscheidung des Diabetikers haben in fortlaufenden Untersuchungen an vier Diabetikern Gigon und Massini gewonnen. Wir heben daraus hervor, daß der Harnstickstoff bei Diabetikern viel geringere Schwankungen erleidet als bei Gesunden und von der Nahrung viel weniger abhängig ist. Die Untersuchungen lehren weiter die Wichtigkeit der Einschränkung der Eiweißzufuhr beim Diabetes, indem häufig nur durch diese die Glykosurie unterdrückt werden kann. Die Azetonausscheidung wurde, abgesehen von der Alkalizufuhr, die bis zu einem gewissen Grade auch die Säurebildung günstig zu beeinflussen schien, auch durch Opium heruntergedrückt. Hohe Opiumdosen (Tct. Op. spl. bis 125 Tropfen pro die) wurden ohne Erscheinungen von seiten des Darmes gut vertragen; nach Entziehung des Opiums stieg meistens auch die Azetonurie wieder an. Fieberhafte Erkrankungen wirkten auf die Größe der Zuckerausscheidung verschieden. Die Verfasser bestätigen die früheren Ergebnisse des Referenten, wonach bei fieberhaften Infektionskrankheiten viel weniger das Fieber selbst, als die toxische Wirkung der Infektionserreger einen Einfluß auf die Stoffwechselstörung ausübt.

Einfluß von Nahrung und Fieber.

Azetonausscheidung.

Fiebernde Diabetiker.

— Beobachtungen am fiebernden Diabetiker hat Brasch angestellt. Er kommt zu dem Resultate, daß fieberhafte Erkrankungen auf die Glykosurie bei Diabetes melitus steigend oder vermindernd einwirken können. Verminderungen zeigen sich bei den leichten Formen. Es braucht dabei keine nachfolgende Verschlimmerung einzutreten. Steigerung der Glykosurie und der Azetonurie tritt vorzugsweise bei schweren Fällen von Diabetes ein. Es gibt aber eine Reihe von Fällen, bei denen während des Fiebers keine deutliche Aenderung der Zuckerkurve zu beobachten ist, während aus dem weiteren Verlaufe ersichtlich wird, daß die fieberhafte Er-

krankung den Diabetes ungünstig beeinflußt. Die Art der fieberhaften Erkrankung ist, wie Verfasser im Gegensatz zu früheren Beobachtungen des Referenten und anderer annimmt, weniger von Einfluß auf die Zuckerausscheidung als die Schwere der diabetischen Erkrankung selbst. — Einen Beitrag zur Kenntnis der diabetischen Lipämie liefert Adler. Er zeigt, entgegen der Auffassung von G. Klemperer und Umber, daß die diabetische Lipämie nicht notwendig eine Lipoidämie in dem Sinne zu sein braucht, daß es sich hauptsächlich um Cholesterin und Lecithin handele. In den von Adler untersuchten Fällen war der Cholesteringehalt sehr hoch, der Lecithingehalt dagegen sehr gering, obwohl es sich um sehr bedrohliche Erscheinungen von Säurevergiftung handelte. Ein Fall, bei welchem das Blut im tiefsten Koma einige Stunden vor dem Tode entnommen wurde, zeigte eine erhebliche Anhäufung von Cholesterin im Blute, während Lecithin nur in Spuren vorhanden war. — Diabetische Folge- und Komplikationskrankheiten sind mehrfach mit einer durch den pathologisch erhöhten Blutzuckergehalt hervorgerufenen, universellen Schädigung des Organismus in Beziehung gebracht worden, wobei die chronische Ueberschwemmung mit Kohlehydraten einen nachhaltigen toxischen Reiz ausüben soll. Demgegenüber zeigt Süssenguth einmal, daß injizierter Traubenzucker für den tierischen Organismus kaum eine toxische Wirkung entfaltet, und zweitens, daß er die normalen Glykogenverhältnisse nicht im Sinne der diabetischen Veränderungen beeinflußt. Wenngleich sich diese auf experimentellem Wege an Tieren erzielten Resultate auch nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen lassen, so berechtigen sie nach Verfasser doch zu dem Schlusse, daß im Diabetes dem Traubenzucker die Rolle, die man ihm vielfach zuschreibt oder von ihm vermutet, nicht zukommt. — Die Beziehungen zwischen Glykosurie und Schwangerschaft behandelt Reichenstein. Er fand in einem verhältnismäßig großen Prozentsatz der Fälle, nämlich in 17,8 %, bei Graviden Zucker im Harn. Möglicherweise spielen hierbei Störungen im Pankreas bzw. in der Thyreoidea und Hypophysis mit, die durch Veränderungen der inneren Sekretion der Ovarien während der Gravidität bedingt sind. Allerdings ist die sichere Entscheidung der Ursachen dieser Glykosurie dadurch erschwert, daß zwischen sämtlichen Organen mit innerer Sekretion, wie wir heute wissen, sehr enge Wechselbeziehungen bestehen. — Glykosurie bei chronischer Enteritis hat Funck beobachtet. Die Fälle sind im ganzen selten, sie sind aber deshalb praktisch wichtig, weil eine richtige Diabetesdiät die Enteritis häufig

Diabetische Lipämie.

Diabetische Folge- und Komplikationskrankheiten.

Glykosurie und Schwangerschaft,

— Chronische Enteritis.

verschlimmert, andrerseits mit Abheilung der Enteritis auch die Glykosurie, falls sie sekundärer Natur ist, schwindet und die Kohlehydrattoleranz wieder dauernd normal werden kann. Letzteres traf auch für die beiden Fälle des Verfassers zu. — Ueber seine Erfahrungen mit Haferkuren berichtet Lampé. Er unterscheidet vier Gruppen von Fällen: erstens solche, wo Hafer günstig auf Zucker und Azeton wirkt, zweitens solche, wo eine günstige Wirkung auf die Zuckerausscheidung, dagegen eine ungünstige auf das Azeton zu konstatieren ist. Es sind dies ausnahmlos sehr schwere Fälle, bei denen wohl die vermehrte Azetonbildung auf das eingeführte Fett zurückzuführen ist. Bei einer dritten Gruppe wirkt der Hafer wie gewöhnliche Kohlenhydrate, d. h. ungünstig auf Zucker, günstig auf Azeton. In einer vierten Gruppe endlich war weder eine Wirkung auf Zucker noch Azeton vorhanden. Es ist nach den reichen Erfahrungen des Verfassers keine Frage, daß in den allermeisten Fällen dem schweren Diabetiker durch Einschiebung von Hafertagen genützt wird. Wie viele Hafertage im Einzelfalle gegeben werden müssen, und wie oft Haferperioden einzuschieben sind, richtet sich nach den von Tag zu Tag kontrollierenden Erfolgen oder Nichterfolgen. Jedenfalls gibt eine einmalige Einschiebung von Hafertagen kein abschließendes Urteil. Theoretisch lassen sich die manchmal überraschend günstigen Erfolge schwer erklären. Nach der Ansicht des Verfassers hat in den meisten Fällen der Diabetiker gegenüber der Haferstärke die Fähigkeit noch nicht verloren, sie in Glykogen umzuwandeln, was bei den anderen Kohlehydraten bereits mehr oder minder der Fall ist. Die anderweitig geäußerte Ansicht, daß die angeblich bessere Assimilation des Hafers auf abnorme Darmgärungen zurückzuführen sei, hält Verfasser für hinfällig, da die Azetonurie nicht sinken könnte, wenn das Kohlehydrat schon im Darm vergärte. Auch kommt es bei Haferkuren nur selten zu Darmstörungen. — Rudisch berichtet über Erfolge, die er bei Diabetes melitus mit Atropinsulfat und Atropinmethylbromat erzielt hat. Atropin erhöht nach ihm die Toleranz für Kohlehydrate. Das Atropinsulfat wurde beim Erwachsenen in Dosen von 0,0005 3mal täglich langsam ansteigend bis 0,003 verabreicht. Von Atropinmethylbromat wurde mit 0,008 3mal täglich angefangen und bis 0,03 gesteigert. Intoxikationserscheinungen, wie schneller Puls, Rötung des Gesichtes, Trockenheitsgefühl im Hals, Pupillenerweiterung oder Akkommodationsstörungen kamen nur selten vor und verschwanden in kurzer Zeit. — Versuche zur Behandlung des Diabetes mit dem Zuelzer-

Diabetesbehandlung: mit Haferkuren,

— mit Atropinsulfat und Atropinmethylbromat,

schen Pankreashormon hat Forschbach angestellt. Er bestätigt die Tatsache, daß, namentlich bei intravenöser Applikation, die Zuckerausscheidung auf kürzere oder längere Zeit herabgesetzt wird. Indessen führt die Injektion beim Menschen neben Temperatursteigerung zu einem Komplex von Symptomen, die auf eine schwere Intoxikation hinweisen. Es wäre möglich, daß diese an der Herabsetzung der Zuckerausscheidung Schuld trägt; dafür spricht, daß in einem Falle, wo keine Intoxikationserscheinungen auftraten, auch jene die Glykosurie herabsetzende Wirkung fehlte. Jedenfalls bedeuten vorläufig noch die Nebenwirkungen, die neben der Temperaturerhöhung in geradezu beängstigender Prostration, erhöhtem Pulse, Erbrechen usw. bestehen, für die praktische Verwendbarkeit der Präparate eine unüberwindliche Schranke.

— mit Zuelzers Pankreashormon.

Gicht. Vorstudien über Gicht, die auch interessante Ausblicke für die Therapie eröffnen, veröffentlichen Bechhold und Ziegler. Danach löst sich in Wasser Harnsäure schwerer, als das Mononatriumurat. Umgekehrt verhält es sich dagegen im Blutserum. Verdünnung mit Wasser und physiologischer Kochsalzlösung hemmt sowohl das Ausfällen von Harnsäure als von Mononatriumurat aus dem Blutserum. Ebenso wirken OH-Ionen (NaOH) und H-Ionen (HCl) hemmend. Was die Neutralsalze betrifft, so wirken Kalium, Lithium und Magnesium hemmend, Natrium und Ammonium dagegen fördernd auf das Ausfällen von Harnsäure und Mononatriumurat. Im Gegensatz zu früheren Angaben finden die Autoren, daß das Blut der Gichtkranken oft mit Harnsäure übersättigt ist. Wenn man die Ergebnisse dieser Untersuchungen auf die Therapie übertragen darf, so würden sich Lithiumwässer bei dem geringen Gehalt an Lithium kaum von Belang erweisen. Kalium- und magnesiumhaltige Wässer dürften danach günstig, natriumhaltige ungünstig wirken. Danach wäre auch die vegetarische Diät mit ihrer reichen Zufuhr von Kalium- und Magnesiumsalzen der Fleischkost vorzuziehen, die selbst bei Abwesenheit von Purinbildnern mehr ungünstig wirkende Ammoniumsalze bildet. — Die Autoren haben auch die Einwirkung der Radiumemanation auf das Ausfallen von Harnsäure im Serum untersucht. Es wurde gehemmt, dagegen blieb die Löslichkeit des Mononatriumurates unbeeinflußt. Die Beziehungen zwischen Gesamtstickstoffausscheidung im Purinstoffwechsel untersucht Biernacki. Er kam zu dem Resultate, daß mit der Beschränkung des N-Umsatzes durch Fette und Kohlehydrate eine Zunahme der Purinbasen

Therapie der Gicht.

Radiumemanation.

Gesamtstickstoffausscheidung und Purinstoffwechsel.

und eine Abnahme der Harnsäure einhergeht, d. h. also eine Abschwächung der „Purinoxydation". Die Stoffwechselveränderungen bei der Gicht scheinen nach dem Autor große Aehnlichkeit mit denen zu haben, die Biernacki für die Uebererernährung mit Einschränkung des Eiweißstoffwechsels festgestellt hat. Das ist auch therapeutisch wichtig, insofern die Empirie ja längst in der Ueberernährung ein für die Gichtätiologie sehr bedeutsames Moment sieht. Speziell gilt das für die Darreichung der Fette. Wenn von manchen Aerzten die Abnahme der Harnsäure nach Fettgenuß für eine nützliche Erscheinung gehalten und demgemäß Fette dem Gichtkranken empfohlen werden, so sieht umgekehrt Biernacki darin eine „Schwächung" des Purinstoffwechsels. — Eine Uebersicht über die neuen Forschungen zur Pathologie und Therapie der Gicht gibt Umber. Die Ursache der mangelhaften Purinausscheidung bei der Gicht liegt nach ihm in einer gesteigerten Affinität der Gewebe zur Harnsäure. Daneben mag eine Schädigung der fermentativen Prozesse, die den Purinstoffwechsel beherrschen, mitwirken. Es geht aber nicht an, die Pathogenese der Gicht einfach nur von einer Schädigung des Nukleinsäureabbaues abzuleiten. — Therapeutisch steht Umber auf dem Standpunkte, der Ansammlung der Harnsäure im Blut und Geweben entgegenzuarbeiten, und zwar durch möglichste Herunterdrückung der exogenen und endogenen Harnsäurebildung mittels Diät. Der Gichtkranke befindet sich am wohlsten, wenn er möglichst lange Perioden völlig purinfreier Ernährung durchführt. Viel schlechter steht es hinsichtlich der Erfüllung der Indikation, die Harnsäureausscheidung zu befördern. Die in dieser Beziehung behauptete Wirkung der Alkalien hält jedenfalls der Kritik nicht stand. Von der Salzsäuretherapie hat Umber auch keine sicheren Erfolge gesehen; ebensowenig von anderen Medikamenten, die die Harnsäureausfuhr steigern, die Harnsäurebildung verringern oder die Lösung der Uratablagerungen befördern sollen. Die Erfolge, die uns die bessere Kenntnis des Stoffwechsels bei der Gicht gebracht hat, liegen bis jetzt ausschließlich auf diätetischem Gebiet, unter Einschluß gewisser physikalischer Maßnahmen, unter deren Anregung die Muskeltätigkeit an erster Stelle steht. — Mit den sog. Harnsäureschmerzen, die zur Gicht in Beziehung gebracht werden, beschäftigt sich Pineles. Er kommt zu dem Resultate, daß in $^2/_3$ der Fälle das Symptomenbild der Harnsäureschmerzen mit Funktionsstörungen des Geschlechtsapparates zusammenhängt. Bisher spricht kein Moment für eine Beziehung zwischen Anhäufung von Harnsäure und schmerzhaften

Pathologie und Therapie der Gicht.

Harnsäureschmerzen.

Sensationen. Man sollte das Krankheitsbild lieber als „genitale Pseudogicht" bezeichnen. Am häufigsten findet man die Erscheinungen im Klimakterium, dann im Senium und endlich bei Individuen, die an den verschiedensten funktionellen nervösen Symptomen leiden.

Aetiologie der Fettsucht.

Fettsucht. Ueber die Aetiologie der Fettsucht stellt v. Noorden folgende Thesen auf: Meistens handelt es sich um sog. Mastfettsucht, die entweder als „Ueberfütterungsfettsucht" oder als „Faulheitsfettsucht" oder als Kombination beider vorkommt. Ihre Aetiologie ist durchaus klar. Schwieriger liegen die Dinge da, wo weder übermäßige Nahrungszufuhr noch zu geringe muskuläre Arbeitsleistung die Ursache sind, nämlich bei der sog. „konstitutionellen" Fettsucht. Man kann jetzt als sicher betrachten, daß in solchen Fällen mangelhafte Oxydationsenergie vorliegt, und zwar durch unzureichende Funktion der Schilddrüse. Deswegen bezeichnet man diese Form zweckmäßig als die „thyreogene" Fettsucht und unterscheidet eine primäre thyreogene Fettsucht, d. h. eine solche, die auf selbständigen Zustandsänderungen der Schilddrüse beruht, von einer sekundären. Bei letzterer wird die Funktionsanomalie der Schilddrüse ausgelöst durch Fernwirkungen von seiten anderer Organe (Pankreas, Ovarien, Hypophysen usw.) Diese Fragen haben nach v. Noorden nicht nur theoretisches Interesse, sondern sie sind auch von großer Bedeutung für die Therapie, da man nur auf ätiologischer Basis die unter dem Namen Fettsucht bekannte Stoffwechselanomalie richtig behandeln kann. — Unter der diätetischen Behandlungsmethode der Fettsucht haben sich in letzter Zeit die sog. Milchkuren besonders eingebürgert. Eingehende Untersuchungen über den Stoffzerfall resp. die dabei beteiligten Faktoren hat Hedinger angestellt. Er kommt zu dem Resultate, daß das Stickstoffdefizit doch wesentlich größer ist, als man nach den bisherigen Versuchen von Moritz u. a. annehmen konnte. Das Verhältnis der einzelnen Körpergewebe (Muskelsubstanz, Fettgewebe) in der Gesamtabnahme entspricht jedenfalls nicht dem, was von einer rationellen Entfettung verlangt werden muß. Der Entfettung durch vegetarische Diät redet neuerdings wieder Albu das Wort. Hauptsächlich kommt dabei die grobe vegetarische Kost in Betracht, welche viele schwer und unverdauliche Nahrungsmittel enthält. Damit ist bereits ausgesprochen, daß eine derartige rein vegetarische Diät nicht länger als über 4—6 Wochen ausgedehnt werden kann und daß alle Fälle mit Magen- und Darmstörungen

Diätetische Behandlung.

Entfettung durch vegetarische Diät.

davon ausgeschlossen werden müssen. Tobias rät bei Entfettungskuren zu vorübergehender Einschiebung eines Diätwechsels. Man sieht dann, abgesehen davon, daß die Monotonie der Nahrung bei nervösen Fettsüchtigen überhaupt sehr häufig die Kur in Frage stellt, oft eine stärkere Reaktion des Organismus, nachdem eine Zeitlang die Gewichtsabnahme gestockt hatte.

Vorübergehende Einschiebung eines Diätwechsels.

Schicksal der Eiweißstoffe im tierischen Organismus.

Verschiedenes. Das Schicksal der Eiweißstoffe im tierischen Organismus behandelt K. v. Korösy. Er bespricht die Hauptfragen, um welche sich sämtliche moderne Untersuchungen des Eiweißstoffwechsels gruppieren. Darunter sind besonders wichtig die Frage nach der Form, in welcher das resorbierte Eiweiß in das Blut gelangt, ferner die Eiweißsynthese aus Aminosäuren und Amidkörpern, das sog. Eiweißminimum, der Eiweißabbau und seine möglichen Zwischenstufen, die Ausscheidungsgeschwindigkeit des aufgenommenen Nahrungseiweißes und endlich die mit parenteraler Eiweißzufuhr resp. die mit eiweißfreier Ernährung bisher erlangten Resultate.

Ueberernährung und Mineralstoffwechsel.

Die Beziehungen zwischen Ueberernährung und Mineralstoffwechsel macht Biernacki zum Gegenstand experimenteller Untersuchungen, vorläufig allerdings nur am Tier. Es zeigt sich, daß der Kalorienüberschuß durch Steigerung des Fettes und Kohlehydrates der Nahrung, daß also die Ueberernährung, wie sie therapeutisch angewendet wird und wie sie bei wohlhabenden Klassen die Regel bildet, zu einer Retention von Chlor, vor allem von Natron und Kalk, bzw. Phosphor führt. Am leichtesten scheint dabei die Kalkretention zu entstehen. Und zwar nimmt Verfasser als Grund der Aschenretentionen bei „Ueberfettung" bzw. „Ueberzuckerung" der Nahrung das Zurückdrängen der Eiweißkalorien gegen die N-freien, vor allem die Fettkalorien an. Ein normaler Stoffwechsel scheint mit einer Störung des „normalen" Verhältnisses von N-haltigen und N-freien Komponenten in der Nahrung bzw. mit einer absoluten und relativen Herabsetzung der Eiweißkalorien unvereinbar zu sein. Dadurch gewinnen die alten Pflügerschen Anschauungen von der hohen Dignität des Eiweißes als eines „Anregers" der vegetativen Lebensprozesse und Bedingung einer gesteigerten Leistungsfähigkeit eine weitere Bestätigung. Freilich darf man dabei nicht, was praktisch sehr häufig geschieht, den Begriff „Eiweiß" mit dem Begriff „Fleisch" verwechseln. Gerade diese Verwechslung führt, dank den Küchengepflogenheiten der modernen Bourgeoisie, sehr

häufig eine Nahrungsüberfettung und damit eine Störung in dem normalen Verhältnis der Nahrungskomponenten herbei.

Stoffwechseluntersuchungen bei Fieber und kachektischen Zuständen.

Stoffwechseluntersuchungen bei Fieber und kachektischen Zuständen, die zum Teil zu Anschauungen führen, die von den bisherigen abweichen, verdanken wir Rolly und Meltzer. Diese ergeben, daß, ebenso wie das Fieber, alle zur Inanition und Kachexie führenden Krankheiten sich durch einen sehr niedrigen respiratorischen Quotienten auszeichnen, der das Anzeichen eines qualitativ veränderten Stoffwechsels ist. Er geht Hand in Hand mit einem abnorm erhöhten Eiweißzerfall, und zwar scheint das pathologisch abgeschmolzene Körpereiweiß, indem es anders als sonst oxydiert wird, die Ursache der qualitativen Stoffwechseländerung zu sein.

Literatur.

Diabetes melitus. Adler, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 31. — Brasch, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — H. Citron, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — Forchbach, ebenda Nr. 48. — Funck, Münch. med. Wochenschr., 12. Oktober. — Gigon, Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — Gigon u. Massini, ebenda Bd. XCVI. — Lampé, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. S. 227. — Reichenstein, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. — Reiß, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — Rudisch, Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XV, H. 4. — Saltykow, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 625. — Süssenguth, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 28.

Gicht. Bechhold u. Ziegler, Biochem. Zentralbl. Bd. XX, H. 3—5. — Biernacki, Zeitschr. f. exper. Therap. Bd. VII. — Pineles, Wien. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 21. — Umber, Therap. d. Gegenw. 1909, H. 2.

Fettsucht. Albu, Therap. d. Gegenw. 1909, H. 11. — Hedinger, Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI. — v. Noorden, Referat auf dem Internationalen Kongresse. Budapest. — Tobias, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. —

Verschiedenes. Biernacki, Zentralbl. f. Physiol. u. Pathol. d. Stoffwechsels 1909, H. 12 u. 13. — Korösy, Referat auf dem Internationalen Kongresse. Budapest. — Rolly u. Meltzer, Arch. f. exper. Pathol. Bd. XCVII, H. 3 u. 4.

i) Krankheiten des Blutes.

Von Prof. Dr. **E. Grawitz,** dirigierendem Arzt der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Charlottenburg-Westend.

Technik der Blutuntersuchungen.

Die Technik der Blutuntersuchungen ist durch folgende Methoden bereichert worden. Ellermann und Erlandsen haben eine Methodik zur Zählung von Leukozyten ersonnen, bei welcher ein Bluttropfen von 25 cbmm in eine Kapillarpipette aufgesaugt, in ein Reagenzglas mit Mischungsflüssigkeit von bestimmter Menge ausgeblasen und darin geschüttelt wird. Von dieser Mischung wird ein Tropfen von bestimmter Größe auf einem Objektglas ausgebreitet, in der gewöhnlichen Weise getrocknet, fixiert, gefärbt und darauf gezählt. Nach den Untersuchungen der Autoren kommen Untersuchungsfehler von höchstens 5 % dabei vor. Dem Referenten kommt die Methodik sehr umständlich vor, und es erscheint fraglich, ob eine geringe Verbesserung der stets vorhandenen Fehlerquellen von wirklich praktischer Bedeutung ist. Hirschfeld hat eine Präzisionspipette zur Blutkörperchenzählung erfunden, bei welcher zwischen der Kapillare und der für die Mischung des Blutes mit indifferenter Flüssigkeit bestimmter Ampulle ein doppelt durchbohrter Hahn angebracht ist, welcher eine genaue Aufsaugung des Blutes, Mischung und leichte Säuberung gestattet. Die Bestimmung des Blutvolumens, d. h. des quantitativen Verhältnisses von Blutrot gegenüber dem Plasma wird mit Recht von Bönniger als eine sehr wichtige Methode angesehen, und er hat zu diesem Zweck folgendes Verfahren angegeben: Er bestimmt an einem Tropfen Blut, welchem eine Spur von Hirudin zugesetzt ist, um es ungerinnbar zu machen, nach Aufsaugung in eine graduierte Röhre, das Volumen der roten Blutkörperchen, indem er die Röhre zentrifugiert, wobei zu bemerken ist, daß von E. Grawitz seit vielen Jahren die Zentrifugierung frischen Blutes ohne jeden Zusatz als sicherste und beste Methode der Volumenbestimmung empfohlen worden ist.

Histologie der Blutzellen

Wer gehofft hatte, daß die Histologie der Blutzellen endlich einmal in einer einigermaßen befriedigenden und einheitlichen Weise gedeutet werden würde, muß sich gerade im Hinblick auf die größeren histologischen Bearbeitungen des letzten Jahres mit Resignation sagen, daß die Gegensätze auf diesem Gebiete eher noch verschärft sind. Nachdem im Anfang dieses Jahres eine neue Auflage der rühmlichst bekannten „Anämie" von Ehrlich und Lazarus in einer Neubearbeitung von Lazarus und Naegeli erschienen war, bei welcher in fast dogmatischer Weise die älteren Ehrlichschen Lehren zumal über die Herkunft der Leukozyten festgehalten waren, und nachdem Ehrlich in einem Vorwort zu diesem Werk die Ansicht ausgesprochen hatte, daß die bisherigen Gegner seiner Anschauungen nachgerade das Fruchtlose ihres Widerstandes eingesehen und die Waffen gestreckt hätten, erschienen zum Teil als Reaktion auf diese unberechtigte Auffassung ausführliche Abhandhandlungen, welche z. B. in der vieldiskutierten Frage der Lymphozytenentwicklung genau den entgegengesetzten Standpunkt vertraten. Wer sich für diese Frage interessiert, möge die ausführlichen Untersuchungen von Weidenreich und ferner von Maximow studieren, welche mit überzeugenden Gründen die Entwicklungsfähigkeit der lymphozytären Blutelemente zu granulierten Formen vertreten, während Schridde mit ebenso großer Energie seinen entgegengesetzten Standpunkt verteidigt. Ein umfangreicher Atlas der Blutzellen, und zwar speziell der Leukozyten, von Pappenheim, welcher in diesem Jahr vollendet ist, zeigt auf einer großen Reihe von wohlgelungenen farbigen Tafeln mit einem sehr umfangreichen Text die ganzen Schwierigkeiten der histologischen Streitfragen betreffs dieser Zellgruppe.

Klinische Bedeutung der Leukozyten.

Was die klinische Bedeutung der Leukozyten anbetrifft, so liegen neuere Arbeiten von Sonnenburg und Kothe, sowie von Zangemeister und Gans vor, welche die Bedeutung des Arnethschen neutrophilen Blutbildes für die Diagnose entzündlicher Veränderungen am Krankenbett studiert haben. Diese Verfasser sprechen sich günstig über die praktische Bedeutung dieser Untersuchungsmethode aus, und zwar sind die erstgenannten Autoren der Ansicht, daß dieses Blutbild bei beginnender Peritonitis imstande ist, über die Schwere der Infektion genaue Auskunft zu erteilen. Demgegenüber ist es bemerkenswert, daß Pappenheim dieses Blutbild vom histologischen Standpunkt aus vollständig verwirft, wie es früher schon Brugsch und Schilling getan haben.

Ueber die Blutbildung liegen interessante Untersuchungen

Blutbildung. von Grossenbacher und Ascher vor, welche folgende wichtige Funktion der Milz konstatierten: Die Autoren fanden, daß bei entmilzten Tieren, unabhängig von der Ernährung, die Eisenausscheidung bedeutend höher ist als beim Normaltiere, so daß augenscheinlich die Milz als Stätte der Aufstapelung und Umwandlung von Eisen eine hohe Bedeutung hat. Diese Funktion wird anscheinend von anderen Organen nicht übernommen, da die Verfasser die vermehrte Ausscheidung von Eisen noch 10 Wochen nach der Entfernung der Milz fanden. Noch wichtiger ist eine Beobachtung von Donhauser über die blutbildende Funktion der Milz im extrauterinen Leben. Dieser Autor beobachtete einen Kranken mit Anämie und Milzvergrößerung, bei welchem sich post mortem eine ausgedehnte fibröse Entartung des Knochenmarks und dabei eine Milzvergrößerung fand, mit schon makroskopisch sichtbaren, verschieden großen Inseln im Milzgewebe, welche sich als aktives hämatopoetisches Gewebe erwiesen. Wie man sieht, wird die früher so dunkle Bedeutung der Milzfunktion allmählich klarer, und es erklärt sich, daß unter gesunden Verhältnissen die Milz sehr wohl entbehrt werden kann, daß sie aber in manchen krankhaften Vorgängen eine äußerst wichtige Rolle übernehmen kann, wie in dem vorliegenden Fall als blutbildende Stätte, in anderen wieder als Schutzorgan gegen eingedrungene Parasiten und deren Produkte.

Hämodynamik.

Verschiedene, für die Klinik wichtige physiologische Untersuchungsergebnisse über das Blut sind in der letzten Zeit veröffentlicht worden, und zwar erwähne ich hier an erster Stelle die sehr lehrreichen „Hämodynamischen Studien" von Plesch, welche mit exakter Methodik ausgeführt, viele interessante Ergebnisse enthalten. Dieser Autor hat zunächst die Methoden zur Bestimmung der Gesamtblutmenge am Lebenden kritisch geprüft und kommt zu dem Schluß, daß unter den Infusionsmethoden zur Bestimmung der Gesamtblutmenge, d. h. den Methoden, welche die relative Abnahme der Färbekraft nach Infusion einer Flüssigkeit von bestimmter Menge im Vergleich zu dem unverdünnten Blut feststellen, die Kochsalzinfusion am meisten zu empfehlen ist, da Kochsalzlösung sich innig und gleichmäßig mit dem ganzen Blut mischt. Auch die Bestimmung der Blutmenge durch Einatmung bestimmter Mengen von Kohlenoxyd nach dem Vorgang von Haldane, liefert mit gewissen Modifikationen gute Resultate. Nach diesen neueren Untersuchungen muß man die frühere Annahme, daß die Gesamtblutmenge des Menschen $^1/_{13}$ des Körpergewichts betrage, als falsch

Gesamtblutmenge

aufgeben, vielmehr beträgt sie nach Plesch 5,3 % = 1/19 des Körpergewichts. Ein wesentlicher Unterschied in der Blutmenge zwischen Männern und Frauen besteht nicht. Bei Fettleibigen ist die Blutmenge im Verhältnis zum Körpergewicht verringert. — Carnot und Deflandre fanden bei Untersuchungen des Blutes während der Menstruation, daß bereits am 1. Tage beträchtliche Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen eintritt, selbst wenn die Blutungen mäßig waren. Diese Verminderung schreitet allmählich fort bis zum 5. Tage, beträgt öfter 1 Million im Kubikmillimeter. Hinterher steigt die Zahl der Zellen wieder und erreicht am 10.—12. Tage wieder die Norm. Diese Verminderung steht nicht in Parallele zum Blutverlust, sondern es handelt sich nach Ansicht der Autoren entweder um einen wirklichen Verlust von roten Zellen, bei welchem Intoxikationsvorgänge eine Rolle spielen müßten, oder um abnorme Verteilung der Zellen in den Gefäßen infolge von vasomotorischen Einflüssen. Referent möchte die letztere Annahme für wahrscheinlich halten. — Jolly berichtet über Blutuntersuchungen bei 150 Personen, von der Geburt angefangen durch alle Lebensalter hindurch bis zum Greisenalter. Als Wichtigstes hieraus hebe ich hervor, daß die Zahl der roten Zellen langsam in der 1. Lebenswoche, stärker bis zum 1. Monat ansteigt, dann wieder langsamer bis zum 8. Monat, bis die definitive Zahl erreicht ist. Der Hämoglobingehalt verhält sich hiervon verschieden, indem er bei der Geburt relativ hoch ist, dann bis zum 5. Tage stark fällt, bis zum 15. Tage stationär bleibt und erst später, zunächst langsam, darauf schneller steigt. Es besteht also in der Periode der Zunahme der roten Blutkörperchen keine Steigerung des Hämoglobingehaltes. Es tritt dasselbe wie bei Regenerationen nach Blutungen ein, daß die neugebildeten roten Blutzellen zuerst an Zahl zunehmen und dabei relativ hämoglobinarm sind, später erst reicher an Hämoglobin werden. Es ist mithin die Zellbildung zunächst stärker als die Hämoglobinbildung. — Ueber das Verhalten des Blutes bei verschiedenen Konstitutionskrankheiten berichtet Mennacher. Er fand bei Rhachitis, kongenitaler Lues, Myxödem und Hämophilie im Kindesalter ähnliche pathologische Blutveränderungen, als deren Ursache er Stoffwechselprodukte ansieht, die schädlich auf die blutbildenden Organe einwirken. Je schwerer und früher die Grundkrankheit einsetzt, um so schwerer ist die Schädigung des Blutes. Das krankhaft affizierte, myeloide und lymphoide System reagieren durch Ausstoßung pathologischer Zelltypen, wozu der Verfasser die poly-

Blut in der Menstruation.

Blut in den verschiedenen Lebensaltern.

Blut bei Konstitutionskrankheiten.

chromatophilen und punktierten Erythrozyten, die Normo- und Megaloblasten einerseits, die Myeloblasten, Myelozyten und Lymphoblasten andrerseits rechnet, während gleichzeitig Verminderung der Neutrophilen eintritt; ebenso sind die Eosinophilen vermindert und nehmen bei der Besserung wieder zu. So schwer diese Blutbilder anfänglich erscheinen, so kehren sie doch bei geeigneter therapeutischer Beeinflussung der Grundkrankheit wieder zur Norm zurück. — Auf die Bedeutung des Leukozytenbefundes bei der Frühdiagnose der Masern macht Hecker aufmerksam. Er fand im Inkubationsstadium schon 2—3 Tage vor dem Auftreten der Koplickschen Flecke eine ausgesprochene Leukopenie und speziell eine Lymphopenie, die auch während des Exanthems anhielt. In der Rekonvaleszenz trat weiterhin eine Verminderung der Mehrkernigen ein und dann eine Regeneration beider Formen. — Rénon und Mancany fanden bei akuter und chronischer Nephritis konstant Leukozytenvermehrung, welche gleichsinnig mit der Albuminurie auftrat und verschwand, aber nicht in direktem Verhältnis zur Menge der Eiweißausscheidung und Chlorretention stand. Die Leukozytose war weniger ausgeprägt bei Anwesenheit von Oedemen. Die Autoren halten die Blutuntersuchung bei Nierenkranken für wichtig, da das Schwinden der Leukozytose ein prognostisch günstiges Zeichen sein soll.

Leukozytenbefund bei der Frühdiagnose der Masern.

Blut bei Nephritis.

Blut bei Bleikrankheit.

Die Wichtigkeit der Diagnose der Bleivergiftung aus dem Blute wird neuerdings wiederum von Trautmann auf Grund neuerer Beobachtungen hervorgehoben. Dieser Autor macht ähnliche Vorschläge, wie sie schon früher von Grawitz empfohlen worden sind, zum Zwecke der Prophylaxe im Bleigewerbe laufende Blutuntersuchungen bei Bleiarbeitern ausführen zu lassen. Es ist durch die Blutuntersuchung möglich, die Bleikranken auch in einem frühen Stadium der Vergiftung herauszufinden und dadurch das Wohl der Arbeiter durch zeitliche Entfernung aus dem Betriebe und durch sonstige Fürsorge zu fördern.

Blutstillung.

v. d. Velden hat die alte blutstillende Wirkung des Kochsalzes geprüft und gefunden, daß es nicht nur per os, sondern auch intravenös in kleinen Mengen von 5—10 ccm in 10%iger Lösung wirksam ist. Während Grawitz diese Wirkung auf Grund von Experimenten auf Eindickung des Blutes durch Uebertritt von Wasser aus den Blutgefäßen zurückführt, nimmt v. d. Velden eine vermehrte Einschwemmung von Thrombokinase aus den Geweben infolge der lymphagogen Wirkung des Kochsalzes an.

Anämien.

Stöltzner beobachtete schwere Anämien bei zu früh geborenen Kindern mit starker Herabsetzung der Zahl der roten Blutkörperchen, aber relativ normalem Hämoglobingehalt und starker Leukozytose, die wahrscheinlich durch zu geringe Kalk- und Eisenzufuhr entstehen. Bei diesen Frühgeburten ist wahrscheinlich das Reserveeisen in der Leber nicht gehörig ausgebildet, und wenn darauf in der Nahrung nicht genügend Kalk und Eisen gereicht wird, so wird einerseits weniger Knochengewebe als in der Norm gebildet, andrerseits zu wenig rote Blutkörperchen. Die Therapie ist bei Erkennung der Sachlage einfach, die Prognose günstig. Auf die Bedeutung der retinalen Blutungen für die Diagnose der perniziösen Anämie macht Fr. Hesse auf Grund von zahlreichen Beobachtungen im Charlottenburger Krankenhause aufmerksam. Retinale Blutungen gehören zum Bilde der perniziösen Anämie im engeren Sinne, während die kachektischen Anämien schwersten Grades, speziell die Anämien bei Karzinose, keine oder nur ausnahmsweise derartige Blutungen zeigen; sie bilden daher bei schweren Anämien ein sehr wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal. Berger und Iwaho Tsuchiya, Schüler von Adolf Schmidt, haben bei einem Fall von perniziöser Anämie wenige Stunden nach dem Tode die Magen- und Darmschleimhaut verarbeitet und daraus eine lipoide Substanz erhalten, welche hämolytisch wirkt. Aber auch von gesunden Individuen erhielten sie die gleiche Substanz in sehr wechselnder Menge und wechselnder hämolytischer Fähigkeit. Aus diesem Untersuchungsergebnis eines einzigen Falles ziehen die Verfasser den weittragenden Schluß, daß die Magen- und Darmschleimhäute bei perniziöser Anämie ein hämolytisch wirkendes Lipoid produzieren, und zwar sind sie der Ansicht, daß es sich nicht um ein spezifisches Gift bei perniziöser Anämie, sondern um ein Produkt gastro-enteritischer Veränderung im allgemeinen handelt, so daß die Möglichkeit der Entstehung einer perniziösen Anämie bei dem Bestehen jedweden Darmkatarrhs vorhanden ist. Im Gegensatz hierzu hat Bloch bei Untersuchungen der Fäzes von perniziös Anämischen hämolytisch wirkende Lipoide nicht nachweisen können. Es scheint daher nicht angängig, aus den Beobachtungen an einem einzigen Fall, welche nur quantitative und qualitative Unterschiede in der hämolytischen Wirkung des Schleimhautextraktes gegenüber der Norm ergaben, diese Substanzen generell als die eigentliche Ursache der perniziösen Anämie zu bezeichnen. Als therapeutische Entgiftung des Blutes bei schweren Anämien, Chlorose, Sepsis und anderen Erkrankungen,

Diagnose der perniziösen Anämie.

Lipoide Substanzen als Ursache der perniziösen Anämie.

Therapie der Anämien.

Therapie der Anämien.

faßt Robert-Tissot die Wirkung von Digitalis (Digalen oder Digipuratum) in Verbindung mit Koffein auf. Diese Medikation kräftigt den Blutmotor, beschleunigt den Kreislauf und treibt in der Zeiteinheit mehr Blut durch die Lunge, so daß das Blut sauerstoffreicher wird. Hierdurch werden Toxine und pathologische Zelltrümmer besser oxydiert, so daß gewissermaßen eine Blutreinigung bewirkt wird. Zu dieser Anschauung ist zu bemerken, daß wohl jeder Kliniker bei schweren Anämien herzkräftigende Mittel anzuwenden pflegt, daß aber ein wirklich spezifischer Einfluß auf die Blutmischung in ihrem Gefolge doch kaum anzunehmen ist. Weber empfiehlt bei schweren Anämien Transfusionen von kleinen Mengen (ca. 5 ccm) defibrinierten Menschenblutes, welche wiederholt angewendet werden können. Die Kasuistik dieses Autors ist nicht sehr überzeugend, verschiedene Male traten hinterher Temperatursteigerungen, Kopfschmerzen und Ohrensausen ein, ohne daß der Autor dies erklären konnte. Diese Erklärung wird voraussichtlich in kurzer Frist von W. Schultz auf Grund von einschlägigen Beobachtungen im Charlottenburger Krankenhaus gegeben werden können, und es sei schon hier gleich darauf hingewiesen, daß alle Bluttransfusionen ohne die Kautelen der biologischen Prüfung bei schwer Anämischen nicht ohne Gefahren auszuführen sind.

Leukämie.

Herz beschreibt einen Fall von akuter Leukämie bei Staphylokokkeninfektion, bei welchem die Leukozyten zwar nur 16,800 im Kubikmillimeter betrugen, aber nur 6 % normal Neutrophile, 8 % Myelozyten und 80 % große einkernige Zellen mit homogenem Protoplasma vorhanden waren, so daß der Charakter des Leukozytenbildes ohne Zweifel leukämisch war. Dieser Fall zeigt, wieviel wichtiger das Studium der Morphologie der Leukozyten bei solchen zweifelhaften Fällen ist gegenüber dem bloßen absoluten Zählungsresultat, da die Diagnose gegenüber einfacher septischer Leukozytose nur durch die Morphologie des Blutbildes entschieden werden kann. Stirnimann beobachtete ein 3jähriges Kind mit Stomatitis ulcerosa ohne Milz- und Leberschwellung. Im Anschluß an eine Adenotomie, die ohne abnorme Blutung ausgeführt wurde, trat unter zunehmender Blässe Hautblutung und Milzschwellung, nach 14 Tagen der Tod ein. Das Blut zeigte eine lymphoide Leukämie, die sicher vor der Operation bestanden hatte, und aus dieser Beobachtung ergibt sich einerseits die Gefahr, welche jeder operative Eingriff bei Leukämischen bedingt und ferner die dringende Notwendigkeit, bei stomatitischen Pro-

zessen und Schwellungen irgend welchen Drüsengewebes das Blut vor jedem Eingriff genauestens zu untersuchen. H. Hirschfeld und Jacoby haben die Angaben von Ellermann und Bang über Hühnerleukämie nachgeprüft und ebenfalls gefunden, daß die Leukämie von Huhn auf Huhn durch intravenöse Blutinjektion übertragbar ist, nicht aber die menschliche Leukämie auf Hühner. Für die Therapie der Leukämie liegen Beobachtungen von Pribram und Rotky vor, welche bei den Röntgenbestrahlungen mit v. Jackschschen Silberplatten von 0,02 mm Dicke mit harten Röhren und langdauernden Bestrahlungen arbeiteten, ohne schädliche Wirkungen auf die Haut zu beobachten. 4 Fälle myeloider und 1 Fall lymphoider Leukämie wurden gebessert, doch scheinen dem Referenten diese Resultate hinter denen mit den sonst üblichen Methoden zurückzustehen. Vas fand, daß unter dem Einfluß der Röntgenbestrahlung die Ausscheidung der Purinkörper gesteigert werde, die aber nicht in Beziehung zur Leukozytenzahl stand; dagegen ging diese Steigerung parallel dem Zerfall von Nukleinstoffen, da auch die Phosphorsäure und das Ammoniak vermehrt waren, ohne daß ein erhöhter Eiweißzerfall nachweisbar war. Die vermehrte Purinausscheidung ist mithin nicht durch die Röntgenbestrahlung bedingt, sondern eine Folge der Schwere des Falles.

— Therapie.

In Bezug auf das vieldiskutierte Gebiet der pseudoleukämischen Erkrankungen wurde in der Berliner hämatologischen Gesellschaft nach eingehenden Diskussionen, an denen sich H. Hirschfeld, Pappenheim, Benda, Plehn, Engel, Grawitz u. a. beteiligten, einstimmig die Anschauung vertreten, daß „Pseudoleukämie" keine anatomisch-histologisch charakterisierte Krankheit, sondern lediglich ein klinisch symptomatologischer Begriff ist, der nur als Verlegenheitsdiagnose anzusehen und daher am besten ganz fallen zu lassen ist und möglichst intra vitam durch die anatomische Diagnose ersetzt werden sollte. (Die näheren Ausführungen finden sich im Band VII der Folia haematologica.)

Pseudoleukämie.

A. Müller operierte einen typischen Fall von Morbus Banti, welcher neben der Milzvergrößerung eine leichte Leberschrumpfung bei der Operation erkennen ließ, die aber sicher nicht als die primäre Ursache des Milztumors anzusehen war. Die Milz wurde exstirpiert, und bei diesem Patienten wurde in einer Untersuchungsperiode weder vor noch nach der Operation eine Vermehrung der Stickstoffausscheidung gefunden, im Gegensatz zu der bekannten

Morbus Banti.

Beobachtung von Umber und Brugsch, welche bekanntlich unmittelbar nach der Milzexstirpation ein promptes Sistieren der vorher sehr stark gesteigerten Stickstoffausscheidung beobachteten. Es gibt also Fälle von Morbus Banti, welche wenigstens zeitweise keinen vermehrten Stoffzerfall zeigen.

Hämophilie.

Bei Hämophilie hat Weil bekanntlich empfohlen, durch Injektion von 10 ccm Serum von Menschen, Pferden oder Kaninchen, nicht aber vom Rinde die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu erhöhen, und tatsächlich tritt dies in manchen Fällen, wenn auch nur vorübergehend, ein. Baum hat auch bei Tieren, die durch Hirudin künstlich hämophil gemacht wurden, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes nach Seruminjektion erhöht gefunden; er hält diese Behandlungsmethode bei nicht hochgradigen, nicht hereditären, sondern sporadischen Fällen von Hämophilie für wirksam. Referent kann aus eigener Erfahrung hinzufügen, daß bei ausgesprochener Hämophilie wohl eine vorübergehende Steigerung der Gerinnungsfähigkeit durch heterogene Seruminjektionen eintreten kann, aber keinerlei dauernde Beeinflussung des ganzen Krankheitsbildes.

Polyzythämie.

Zum Kapitel der Polyzythämie berichtet Senator, daß es erstens eine physiologische Polyzythämie nach starken Wasserverlusten, nach Zufuhr eiweißreicher Kost, bei Aufenthalt in veränderter Luft, bei künstlicher Dyspnoe, vielleicht auch beim Winterschlaf mancher Tiere gibt. Pathologische Polyzythämie kommt vor bei krankhafter Eindickung des Blutes, bei verschiedenen Zuständen von Zyanose, bei durch verschiedene Intoxikationen und Infektionen bedingter Hämolyse und zuweilen bei Nervenkrankheiten. Bei all diesen pathologischen Zuständen ist als Ursache die Abnahme der Sauerstoffspannung im Blute anzusehen, durch die die hämatopoetischen Organe zu erhöhter Tätigkeit angeregt werden. Von diesen Zuständen zu trennen ist die von Vaquez beschriebene Polycythaemia megalosplenica und die Polycythaemia hypertrophica von Geisböck. Bei beiden ist eine primäre Affektion des Knochenmarks als Ursache der Polyzythämie anzusehen. Die Geisböcksche Krankheit, von welcher erst sehr wenige Fälle bekannt sind, unterscheidet sich von der Vaquezschen Krankheit durch den sehr hohen Blutdruck (mit Herzhypertrophie) und Fehlen der Milzschwellung. Die sonstigen Veränderungen der Organe scheinen keine wesentlichen Abweichungen von beiden Krankheiten zu zeigen. Der respiratorische Gaswechsel wurde in mehreren Fällen auffallend hoch ge-

funden. In der Behandlung scheinen vegetabilische Diät und Blutentziehung günstig zu wirken. Gordon fand im Gegensatz zu Senator den respiratorischen Gaswechsel nicht gesteigert, auch den Stickstoffumsatz und die Harnsäureausscheidung normal, dagegen die Eisenausscheidung vermehrt.

Literatur.

Baum, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XX. — Bönniger, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. — Berger u. Iwaho Tsuchiya, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI. — Carnot et Deflandre, Soc. de biologie, 9. Jan. — Donhauser, Bullet. of the Pennsylv. Hosp. Nr. 5. — Ellermann u. Erlandsen, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII. — Gordon, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVIII. — Grossenbacher u. Ascher, Zentralbl. f. Physiol. Bd. XXII. — Hecker, Versamml. Deutscher Naturf. in Salzburg. — Herz, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. — Fr. Hesse, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31. — H. Hirschfeld, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. — Derselbe u. Jacoby, ibid. Nr. 4. — Jolly, Soc. de biologie Bd. LXVI, Nr. 3. — Maximow, Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. — Mennacher, Versamml. Deutscher Naturf. in Salzburg. — A. Müller, Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. — Pappenheim, Atlas der menschlichen Blutzellen. — Plesch, Hämodynamische Studien. Monogr. — Pribram u. Rotky, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. VI. — Rénon u. Mancany, Soc. méd. des hôp. — Robert-Tissot, New Yorker med. Monatsschrift. — Schridde, Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. XX. — Senator, Intern. med. Kongr., Budapest. — Stirnimann, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXV. — Stöltzner, Med. Klin. Nr. 22 u. 26. — Sonnenburg u. Kothe, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — Trautmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — Vas, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVIII. — v. d. Velden, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. VII. — Weber, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVII. — Weidenreich, Arch. f. mikroskop. Anat. u. Entwicklungsgeschichte Bd. LXXIII. — Zangemeister u. Gans, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36.

2. Chirurgie

(einschließlich der Unfalls- und Kriegschirurgie).

Von Dr. **Paul Wagner,** Privatdozent an der Universität in Leipzig.

Mit 10 Abbildungen.

Inhalations-narkose.

Allgemeine Chirurgie. Nach der neuesten Sammelstatistik von Neuber über Inhalationsnarkose sind die Aether- und Skopolamin-Morphiummischnarkosen am ungefährlichsten. Verfasser verwendet letztere unter Benutzung des Schleichschen Siedegemisches seit mehreren Jahren erfolgreich. Auf die Wahl des Betäubungsmittels kommt es jedoch nicht allein an; wesentlich sprechen folgende Faktoren mit: sorgsame Prophylaxe und Vorbereitung, vorsichtige Einleitung und Durchführung der Tropfmethode, sorgfältige Nachbehandlung und Vermeidung postnarkotischer Erkrankungen. Der von Sudeck zuerst mit voller Absicht angewendete Aetherrausch ist die einzige völlig gefahrlose Methode der Allgemeinanästhesie. Am sichersten wirkend ist die schnelle Zuführung von ziemlich konzentrierten Aetherdämpfen bei möglichst tiefen und raschen Atemzügen. Für den Aetherrausch geeignet sind alle Operationen, die sich unter Lokalanästhesie aus lokalen oder allgemeinen (psychischen) Gründen nicht wohl ausführen lassen, und die voraussichtlich von einigermaßen kurzer Dauer sein werden. Sobald der Patient die Aetherdämpfe einatmet, fangen infolge der gesteigerten Speichelabsonderung auch Schluckbewegungen an, und zwar in ziemlich regelmäßigen und kurzen Intervallen. Das Schlucken hört jedoch nach einer kleinen Weile auf oder geschieht nur nach längeren Pausen. Landström hat gefunden, daß dieser Uebergang, der wahrscheinlich daher kommt, daß Patient nicht mehr empfindlich gegen die Salivation ist, den Eintritt des Aetherrausches bezeichnet. Seit Ende 1904 läßt Lotheißen bei der Aethylchloridnarkose gleichzeitig mit dem Narkotikum reinen Sauerstoff inhalieren. Die Resultate waren bei über 500 Narkosen ausnehmend befriedigend. Die Skopolamin-Morphiummischnarkose erscheint nach Sick zur Zeit als die ungefährlichste Form der Anästhesie, die keine Kontra-

Aetherrausch.

Aethylchlorid-Sauerstoff-narkose.

Skopolamin-Mischnarkose.

indikation hat. Die Vorzüge der kombinierten Narkose kommen voll zur Geltung, wenn durch zweimalige Skopolamingabe 1 1/4 und 1/2 Stunde, und einmalige geringe Morphiumdosis 1/2 Stunde vor der Operation die Toleranz des Patienten für den Einzelfall berücksichtigt wird. Bei Frauen kommt man immer, bei Männern meist mit Aether allein aus. Nach den Erfahrungen der Kieler Chirurgischen Klinik, die sich auf 8 Fälle beziehen, warnt Baum vor der Rektalnarkose, wenigstens in ihrer jetzigen Form, da sie eine äußerst gefährliche Anästhesierungsmethode darstellt. Bei 2 Kranken traten schwere Darmschädigungen durch die Aethereinwirkung ein, die in dem einen Falle zu profusen Blutungen, im anderen sogar zur Gangrän und Perforation des Cöcums mit tödlich endender Peritonitis führten. Gegenüber Baum verteidigt Dumont die Rektalnarkose als vollkommen ungefährlich, wenn die Darmschleimhaut für richtige Resorptionsfähigkeit der Aetherdämpfe vorbereitet ist, und wenn der Eintritt flüssigen Aethers in den Darm verhütet wird. Die Rektalnarkose ist als Ausnahmemethode zu betrachten und nur dort anzuwenden, wo sie wirklich Sinn hat, d. h. bei Operationen am Gesicht, wo die gewöhnlichen Inhalationsmasken den Operateur stören. Von 1529 Operationen, die Braun 1908 ausgeführt hat, wurden 5 in Medullaranästhesie, 1076 in Aether-Chloroformmischnarkose und 398 in Lokalanästhesie, und zwar meist mit 1/2 %iger Novokainlösung mit einem sehr geringen Suprareninzusatz vorgenommen. Ohne Suprareninzusatz zum Anästhetikum ist die Anästhesierungstechnik Brauns nicht zu gebrauchen, welches Mittels man sich auch bedienen mag. Man würde viel zu viel von dem Anästhetikum selbst anwenden müssen, und die Dauer der Gewebsanästhesie würde auch dann nicht für länger dauernde Operationen genügen. — Bier erkennt die großen Vorzüge der Lokalanästhesie an, die namentlich durch Brauns Arbeiten so gefördert worden ist. Mit Braun stimmt er überein in der Empfehlung des Novokains mit Adrenalinzusatz. Bei der Rückenmarksanästhesie ist Bier dem Tropakokain mit Zusatz von Nebennierenpräparaten treu geblieben. Die Rückenmarksanästhesie ist namentlich indiziert bei ausgedehnten Beckenoperationen, Mastdarmexstirpationen usw., kontraindiziert ist sie bei allen Operationen, die sich unter Lokalanästhesie ausführen lassen. Meißner berichtet aus der v. Brunsschen Klinik über 600 Lumbalanästhesien. Das Verfahren hat sich in der Hand des Geübten als eine brauchbare, aber keineswegs gefahrlose Anästhesierungsmethode erwiesen. Bei Anwendung kleiner Mengen Novokain und Vermeidung der Beckenhochlagerung ließen sich bei

Rektale Aethernarkose.

Lokalanästhesie.

Lumbalanästhesie.

Lumbalanästhesie.

genügender Zuverlässigkeit der Anästhesie für die Partien unterhalb des Nabels üble Zufälle bedrohlicher Natur vermeiden und die Neben- und Nachwirkungen reduzieren. Die experimentellen Untersuchungen, die Rehn über Rückenmarksanästhesie angestellt hat, legen jedenfalls eine vorsichtige und von jedem Optimismus freie Beurteilung der Lumbalanalgesie nahe. — Bei der von Bier eingeführten Venenanästhesie ist eine sehr vollständige Blutleere von der größten Wichtigkeit. Als Anästhetikum wird eine 5%ige Novokainlösung in physiologischer Kochsalzlösung benutzt. Die höchste zulässige Dosis beträgt beim Erwachsenen 80 ccm. Die Venenanästhesie ist nur da angezeigt, wo unsere bewährten Methoden der Lokalanästhesie nicht ausreichen, also in erster Linie bei den sog. größeren Operationen an den Gliedern.

Venenanästhesie.

Biersche Stauungshyperämie.

Die Biersche Stauung ist ein wertvolles physikalisches Hilfsmittel bei der Behandlung tuberkulöser, gonorrhoischer und akuter eitriger Entzündungen. Indiziert ist sie nach Lossen, und zwar ohne Inzision, bei reinem Fungus ohne Neigung zur Erweichung und Einschmelzung, bei allen gonorrhoischen Entzündungen und bei ganz beginnenden akuten Entzündungen. Indiziert ist sie ferner — jedoch nur, wenn gleichzeitig durch Inzision oder Fistel eine Entlastung vom Entzündungsdruck eintritt —, bei allen akuten Entzündungen, in denen große Schnitte aus kosmetischen oder funktionellen Gründen erspart werden sollen, ferner in den Fällen, in denen trotz breiter Inzision bei schlaff granulierenden Wunden die Sepsis nicht abnimmt.

Desinfektion mit Alkohol und Jodtinktur.

Grekow empfiehlt als Desinfektion die Hautgerbung mittels Alkohol oder Jodtinktur. Mit Jod arbeitet es sich schneller, es übt eine desinfizierende Wirkung aus und ist infolgedessen besonders dort wertvoll, wo die Haut mehr als sonst verunreinigt ist. Der einzige empfindliche Mangel der Jodtinktur ist die reizende Wirkung auf die Schleimhäute der Augen und der Nase. Azetonalkohol ist nach v. Herff das beste zurzeit bekannte Desinfektionsmittel der Haut, also auch des Operationsfeldes. Ganz besonders eignet sich Azetonalkohol zur Desinfektion eines Haarbodens. Allerdings genügt die erzielte Keimverarmung noch nicht ganz den Ansprüchen. Für diese Fälle, aber auch sonst als verdoppelte Sicherheit, muß noch ein weiterer Wundschutz hinzukommen. Dieser wird am besten mit den billigen alkoholischen oder ätherischen Harzlösungen vorgenommen. Auf Grund experimenteller Untersuchungen empfiehlt Braun als Desinfektionszeit für die Gummihandschuhe eine einstündige Dampfeinwirkung.

— Azetonalkohol.

Sterilisation der Operationshandschuhe.

Er kann auch nur dazu raten, sorgfältig auf lockere, glatte Packung der einzeln eingeschlagenen Handschuhe zu achten.

Sauerbruch hält durch Ansaugung das venöse Blut vom

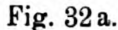


Fig. 32 a.

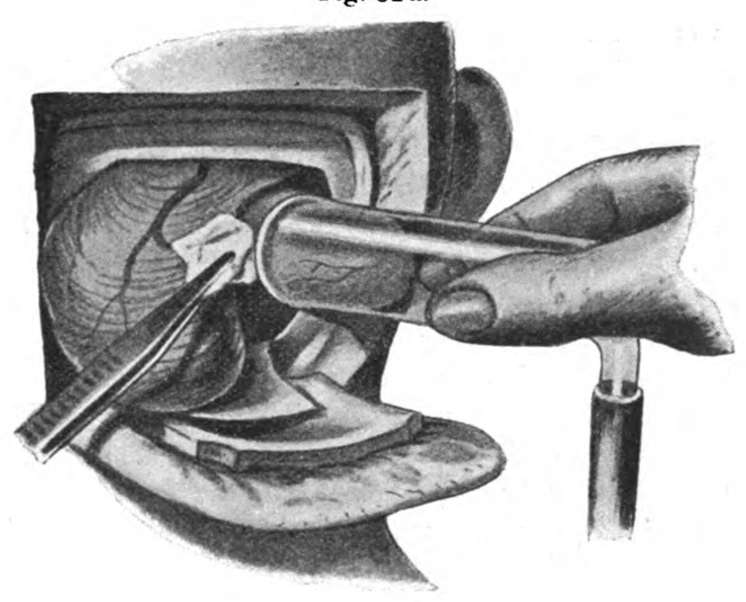
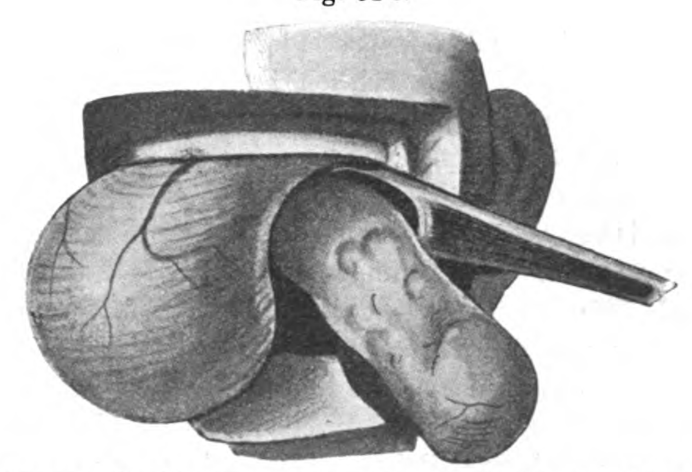


Fig. 32 b.



Nach F. Krause, Die Verwendung der Ansaugung in der operativen Chirurgie. (Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 1.)

Vermeidung der operativen Blutung.

Operationsfeld frei, Anschütz will die operative Blutung dadurch vermindern, daß er das venöse Blut in den Extremitäten abstaut. Ganz besonders bewährt sich die Abstauung bei mageren Personen und bei Kopf- und Halsoperationen; nicht so gut

bisher bei Struma. Nach Momburg ist die von ihm angegebene künstliche Blutleere der unteren Extremität bisher in 34 Fällen geprüft worden; sie hat sich in allen Fällen bewährt und in keinem Falle im Stich gelassen. Eine Schädigung des Darmes eines Baucheingeweides oder des Kranken ist in keinem Falle beobachtet worden. Die längste Dauer der Taillenumschnürung betrug 2 Stunden 20 Minuten. Nach Dahlgren dürfen blutige Operationen bei Hämophilen nicht vorgenommen werden, sofern sie nicht als notwendig zur Erhaltung des Lebens zu betrachten sind. Am zuverlässigsten ist die kräftige Kompression der Wunde, eventuell mit gleichzeitiger Anwendung von gerinnungsbefördernden Mitteln, wie Serum, Gelatine, Zymoplasma, Kalksalzen zu sein.

Künstliche Blutleere der unteren Extremität.

Chirurgische Eingriffe bei Hämophilen.

Krause verwendet jetzt einen einfachen Apparat, um einen freigelegten Hirntumor anzusaugen. Er will den Tumor nicht heraussaugen, sondern ihn nur an der Oberfläche fixieren, um mittels dieser Handhabe ihn bewegen und mit ihm in beliebiger Weise hantieren zu können (s. Fig. 32 a u. b). Die normale Hirnsubstanz wird dabei möglichst geschont und mit gestielten Tupfern zurückgeschoben. — König hat bei 2 Operationen von Bauchhernien die unsicheren Nahtstellen durch der Tibia entnommene Periostknochenlappen gedeckt. Bei einem breiten Defekt der Harnröhrenwand sicherte er die Naht durch ein darüber genähtes Stück der V. saphena. — Nach Bardenheuer wird die Nervennaht am besten durch den Nerv selbst mit dünnen Katgutfäden angelegt. Bei alten Verletzungen haften die Fibrillen seitlich besser aneinander. Größere Nervendefekte sollen möglichst mittels Dehnung der beiden Nervenstümpfe und Naht überbrückt werden. Eventuell wird die Neuroplastik von einem benachbarten Nerven ausgeführt, oder es werden nach Foramitti behandelte Gefäßröhren oder frische Gefäße zur Leitung der auswachsenden Fibrillen über beide Nervenenden gelegt. — Nach Winkelmann läßt sich die hintere Rektusscheide leicht in nahezu voller Breite und auf recht erhebliche Länge freilegen. Ein Querschnitt durch die hintere Rektusscheide führt aufs Bauchfell, und ein ebensolcher durch dieses in den Bauchraum. Genau so wie die hintere Rektusscheide einer Seite können auch die beider Seiten, falls eine größere Leibesöffnung notwendig erscheint, durchtrennt werden. Es gelingt so, Querschnitte von beliebiger Länge bis zu 15 cm und mehr zu erzielen, durch die man wohl auch die größten Magenresektionen und gynäkologischen intraabdominellen Operationen mit Leichtigkeit ausführen kann, ohne eine Fasziennekrose oder den Eintritt eines Narbenbauchbruchs fürchten

Ansaugung in der operativen Chirurgie.

Verlötung unzuverlässiger Nahtlinien durch aufgepflanzte Gewebslappen.

Nervenchirurgie.

Laparotomie durch Querschnitt in der hinteren Rektusscheide.

zu müssen. — Nach den Untersuchungen von v. Saar sind die meisten der in Betracht kommenden Glassorten (spez. Gew. 2,5 bis 3,0) auch als kleine und kleinste Partikelchen an den zumeist in Betracht kommenden Körperstellen genügend deutlich auf der Röntgenplatte nachweisbar. Die schweren bleihaltigen Glassorten geben Schatten, die denen der Metallsplitter an Deutlichkeit wenig nachstehen. — Nach den experimentellen Untersuchungen von Brandenburg über die Wirkung des Fibrolysin auf das Narbengewebe ist das Fibrolysin ein hyperämisierendes, lymphagoges und für den Körper nicht unschädliches Mittel; es ist aber nicht imstande, derbes, festes Narbengewebe beim Kaninchen dauernd günstig zu beeinflussen. Die guten Erfolge, die aus der Praxis gemeldet werden, sind auf die kombinierten Behandlungsmethoden zurückzuführen, die die meisten Autoren neben den Fibrolysininjektionen benutzt haben. — Nach v. Frischs Untersuchungen ist die Tendovaginitis crepitans in der Mehrzahl der Fälle eine Peritendinitis im extrasynovialen Bereiche der Sehne. Die häufigste Lokalisation der Erkrankung ist jener Abschnitt einer Sehne, der beim Muskelspiel die relativ größte Verschiebung gegenüber der Umgebung erleidet. Prädisponiert sind diejenigen Sehnen, die während des Gleitens einen abnormen Druck von seiten der Nachbarorgane erleiden. — Vollbrecht hat in der letzten Zeit Untersuchungen über 1%igen Formalinperubalsam gemacht und empfiehlt dieses Mittel namentlich bei größeren Weichteilwunden, größeren Zertrümmerungsherden usw. Der Perubalsam sollte dem Verbandpäckchen in Zinntube beigefügt werden. — Jede Schußverletzung im Kriege ist nach v. Reyher primär infiziert. Die Sekundärinfektion spielt im Kriege eine untergeordnete Rolle; die schwersten Infektionen sind primärer Natur. Die Schwere der Verletzung gleicht der Schwere der Infektion. Die Hauptinfektionsgefahr liegt bei Wunden durch Mantelgeschoß in den mitgerissenen Tuchfasern, bei Schrapnellfüllkugeln in den mitgerissenen Kleiderfetzen. — Tuberkulöse Fistelgänge, Abszeßhöhlen und Empyeme können nach G. Beck meist mit Umgehung von Operationen durch Injektionen einer 33%igen Wismut-Vaselinpaste zur Ausheilung gebracht werden. Die Bildung von Fisteln kann dadurch verhindert werden, daß man die kalten Abszesse eröffnet, ihren Inhalt entleert und sofort eine Quantität (nicht über 100 g) einer 10%igen Wismut-Vaselinpaste injiziert. — Nach Ohm ist das ossale Panaritium eine traumatische Entzündung, deren Ursprung im subkutanen Gewebe liegt. Bei der Behandlung dieser Panaritien leistet

Radiographischer Nachweis von Glassplittern.

Wirkungen des Fibrolysin auf das Narbengewebe.

Tendovaginitis crepitans.

Weichteilwunden.

Infektion der Schußverletzungen.

Chirurgische Behandlung von Fistelgängen und Abszeßhöhlen.

Knochenpanaritien.

Knochenpanaritien.

die Stauungshyperämie am meisten: 1. die Behandlung ist konservativ; 2. sie ist schmerzlos; 3. sie bewahrt vor Knochennekrosen oder führt zu rascher Demarkation und geringer Sequestrierung; 4. sie setzt keine Schädigung durch das Messer, schützt also die schlummernden Regenerationskräfte; 5. sie unterstützt und beschleunigt den Wiederaufbau von verloren gegangenem Gewebe; 6. sie führt aus allen diesen Gründen am schnellsten zur Heilung und 7. garantiert ein gutes funktionelles Resultat. — Ritter empfiehlt zur Behandlung akut infektiöser Prozesse mit möglichster Erhaltung der Funktion die arterielle Hyperämie in Form des heißen Wassers. Dreimal täglich wird die Hand ½ bis 1 Stunde lang in so heißes Wasser gesteckt, wie der Patient es eben noch vertragen kann. In der Zwischenzeit wird feuchter Verband oder aseptischer Gazeverband getragen. Die Resultate waren ganz ausgezeichnet. — Elsäßer berichtet über günstige Erfahrungen, die Sick bei schweren Fällen von Streptokokkensepsis mit subkutanen Injektionen von Jodipin erzielt hat. Die Dosis beträgt 5—15 ccm; bei nicht ausreichender Wirkung wird die Einspritzung von 5 ccm in 48 Stunden wiederholt. — Für die Behandlung eitriger Prozesse mit Antifermentserum gibt Kolaczek folgende Vorschriften: Der Abszeßinhalt muß möglichst vollständig mittels Punktion und Aspiration entleert werden; daran schließt man eine möglichst gründliche Reinigung und Durchspülung der Abszeßhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Hieran schließt sich die Füllung der Abszeßhöhle mit dem Antifermentserum. — Borszéky und Turan haben eine unzweifelhafte Wirkung der Trypsinfermentbehandlung auf tuberkulöse und eitrige Prozesse gefunden. Der günstige Erfolg wird hauptsächlich durch die fermentative Wirkung des Trypsins erreicht; doch verdaut das Trypsin nicht allein die fungösen Granulationen, sondern wirkt auch durch das Hervorrufen einer schnellen und gesunden Granulationsbildung heilend ein.

Behandlung akut infektiöser Prozesse.

Jodipin bei Streptokokkensepsis.

Behandlung eitriger Prozesse mit Antifermentserum.

Nach Vogel ist die Koxitis eine Krankheit des Kindesalters, der Fungus genu eine solche des Jünglingsalters. Die übrigen Gelenktuberkulosen jedoch zeigen eine solche Auswahl bestimmter Lebensalter kaum noch. Therapeutisch soll man zunächst, wenn irgend möglich, konservativ vorgehen; jedoch, wenn die konservative Behandlung keinen Erfolg hat, sie nicht zu lange fortsetzen. Bei der Stauungsbehandlung haben gefäßreiche Gelenke (Hand und Fuß) mehr Aussichten zur Heilung als gefäßarme Gelenke (Knie). — Payr ist auf den Gedanken gekommen, den Lupus von der Seite der Subkutis zur Behandlung in Angriff

Gelenktuberkulose.

zu nehmen. Die lupuserkrankte Stelle wird als Brückenlappen in der Spaltrichtung der Haut unterminiert; darunter wird ein breiter, in Perubalsam getauchter Jodoformgazestreifen durchgezogen. Der abgelöste Lappen verdickt sich plastisch; schon nach einigen Wochen zeigen sich deutliche Rückbildungsvorgänge an der lupös erkrankten Haut. Ist der Lupus völlig abgeheilt, dann läßt man den unterminierten Lappen wieder an seiner Unterlage festheilen. Das kosmetische Resultat ist ganz vorzüglich. — Auf Grund der in der Wölflerschen Klinik gemachten Erfahrungen und der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen kommt Maier zu folgenden therapeutischen Endergebnissen bezüglich der Aktinomykose: Die Aktinomykose ist, wenn zirkumskript, so wie jede andere Geschwulst zu exstirpieren; ist das nicht möglich oder handelt es sich um diffuse Formen, so ist die partielle Exstirpation vorzunehmen und Jodkaliumlösung innerlich zu gebrauchen. In welchen Fällen Tuberkulin anzuwenden ist, ist gegenwärtig noch nicht entschieden. Das klinische Bild der von den verschiedenen Spezies und Varietäten erzeugten Aktinomykose ist trotz seiner großen Mannigfaltigkeit ein einheitliches. Zu klinisch-diagnostischen Zwecken genügt die mikroskopische Untersuchung der Pilzdrusen. Auf die Heilwirkung des Jodkaliums soll man nach der Meinung von Shiota nicht allzuviel vertrauen. Die Hauptsache bei der Behandlung ist die Eliminierung der Pilzmassen aus dem erkrankten Körper durch Inzision und Auskratzung der Krankheitsherde. Sind die letzteren klein und zirkumskript, ist es besser, sie zu exstirpieren. Injektionen von 3—5%iger Lapislösung leisten besonders bei der hart infiltrierenden Form gute Dienste. — Sauerbruch empfiehlt auf Grund eigener Erfahrung die neue Behandlung der Angiome mit gefrorener Kohlensäure. Das Verfahren ist einfach und schmerzlos; die Resultate sind gut, namentlich auch in kosmetischer Beziehung. Man kann diese Behandlung auch mit günstigem Erfolge auf oberflächliche Gesichtskarzinome ausdehnen. — Nach den Erfahrungen von Czerny ist die Fulguration eine Methode, die den Schatz unserer Hilfsmittel bei der Behandlung der Geschwülste und der Tuberkulose vermehrt, aber allerdings nur in beschränktem Maße die bisher geltenden Prinzipien der operativen Behandlung der Geschwülste zu modifizieren geeignet ist. Sie ist in allen Fällen in Erwägung zu ziehen, bei denen die operative Behandlung versagt hat. Abel hat sehr wenig gute Erfahrungen mit der Fulguration gemacht; er läßt sie eigentlich nur bei Hautkankroiden gelten. Die Narbenbildung wird hier durch die Fulguration sehr gut. —

Lupus.

Aktinomykose.

Behandlung der Angiome mit gefrorener Kohlensäure.

Fulguration der Krebse.

Gelenktransplantationen.

Lexer teilt kurz die weiteren Erfahrungen mit, die er mit seinen Gelenktransplantationen gemacht hat. Als Transplantationsmaterial dienen am besten Amputationen wegen schwerer Verletzungen und wegen trockener angiosklerotischer Nekrose, dann aber Kniegelenke von Kinderlähmungen, die durch Arthrodese versteift werden mußten. Bei der Transplantation von halben Gelenken hat Lexer das Einkeilen geübt oder die Verbindung mit frischen Knochenbolzen vermittelt; bei ganzen Gelenken sucht er jetzt ohne jede Befestigung auszukommen. Die Enderfolge der Gelenktransplantationen können erst nach langer Zeit beurteilt werden; die ältesten Fälle liegen jetzt 1½ Jahre zurück. — Bei schweren Verletzungen bezw. Erfrierungen und lokalen Asphyxien an Fingergliedern hat Noeske eine breite, bis auf den Knochen reichende, frontal hinter dem Nagel über die Fingerkuppe verlaufende Inzision ausgeführt, die Wunde mit in Kampheröl getauchter Gaze tamponiert und nunmehr den kranken Finger bezw. die ganze Hand in einer an ein Wasserstrahlgebläse angeschlossenen Saugglocke einem negativen Druck von ca. 12—15 cm Quecksilber auf 8—10 Minuten ausgesetzt. Diese Saugung wurde im allgemeinen noch 1 Woche lang 2—3mal täglich fortgesetzt. — Pfister glaubt nicht, daß es sich bei den posttraumatischen Ossifikationen stets um Knochenabsprengungen oder Knochenabrisse handelt, sondern um durch Quetschung entstandene Knochenbildungen. Die traumatischen Ossifikationen lassen eine beinahe physiologische Rückbildungsfähigkeit erkennen und verdanken ihre Entstehung einer Hyperplasie durch einen im Anfang manchmal erkennbaren entzündlichen Reiz traumatischer und chemischer Art. Diese Verknöcherungen können im periperiostalen, intramuskulären und tendinösen Gewebe sitzen. Verfasser schlägt für alle diese Verknöcherungen den einheitlichen Namen „frakturlose Kallusbildungen" vor. — In der Krönleinschen Klinik sind in letzter Zeit die Zuppingerschen automatischen Extensionsapparate bei Ober- und Unterschenkelbrüchen angewendet worden. Wie Wettstein mitteilt, sind die mit dieser Methode erzielten Resultate entschieden sehr gut. — Kirschner empfiehlt nach den Erfahrungen der Payrschen Klinik die Nagelextension so auszuführen, daß man den frakturierten Knochen nicht nur an seinem distalen, sondern auch an seinem proximalen Ende mit einem Stahlstifte durchbohrt; man gewinnt dann an beiden Knochenfragmenten einen absolut verläßlichen und schmerzlosen Angriffspunkt. Nach den neueren Mitteilungen Steinmanns ist die von ihm angegebene Nagelexten-

Konservative Behandlung schwerer Extremitätenverletzungen.

Posttraumatische Ossifikationen.

Zuppingersche automatische Extensionsapparate bei Beinbrüchen.

Nagelextension.

sion den Gefahren einer Infektion nicht ausgesetzt, wenn eine genaue Asepsis gehandhabt wird. Die Vorzüge der Methode sind intensivste Zugwirkung, Schmerzlosigkeit, Freilassen des Gliedes von einem reizenden oder schnürenden Heftpflasterverbande zur gymnastischen Behandlung. Auch Anschütz hält die Nagelextension bei Frakturbehandlung für eine wesentliche Bereicherung der Therapie. Sie vermag auch in veralteten Fällen die Verkürzung zu beseitigen nach Mobilisation der Fraktur, wenn die Heilung unvollkommen, nach treppenförmiger Osteotomie, wenn die Verknöcherung bereits eingetreten ist. — Das spätere Schicksal kindlicher Frakturen ist von Birt einer eingehenden Untersuchung unterzogen worden. Das Hauptergebnis ist, daß wir bei Kindern auch bei den stärksten Dislokationen der Frakturen, welcher Art sie auch sein mögen, mit den konservativen Verfahren in den weitaus meisten Fällen ein funktionell einwandfreies Resultat erzielen können. — Creite berichtet über sehr günstige Erfolge, die in der Braunschen Klinik mit dem alten Dieffenbachschen Verfahren bei der Behandlung der Pseudarthrose nach Frakturen erzielt worden sind. Nach Freilegung der Pseudarthrose mittels Lappenschnittes wurde je ein Elfenbeinstift oberhalb und unterhalb der Bruchstelle in einem vorgebohrten Loche quer durch den Knochen getrieben und im Niveau des Knochens abgekniffen. Der Wundverlauf war stets ungestört. Die Stifte heilten ein. Die Kranken wurden sämtlich geheilt. — Zur Versteifung paralytischer Gelenke bedient sich Lexer eines Verfahrens, das er als Knochenbolzung bezeichnet. Als Bolzungsmaterial diente in den meisten Fällen ein Stück Fibula des Kranken selbst. Am Kniegelenk ist die Bolzung schwieriger auszuführen als am Fußgelenk. In der Payrschen Klinik werden nach dem Berichte von Hoffmann die Pseudarthrosen meist mit Knochenbolzung, die Patellar-, Olekranon- und Gelenkbrüche mit Knochennaht mittels Silber- oder Aluminiumbronzedraht behandelt. Die Knochenbolzung wird mit einem Tibiaspan vorgenommen. Die einfachere Methode ist die Knochennaht. Eine Ueberlegenheit der Knochenbolzung gegenüber der Naht hat Hoffmann nicht feststellen können.

Späteres Schicksal kindlicher Frakturen.

Operative Behandlung der Pseudarthrose nach Frakturen.

Arthrodese durch Knochenbolzung.

Knochennaht und Knochenbolzung.

Spezielle Chirurgie. Kopf und Hals. Der moderne Standpunkt in der Behandlung der Skalpierungen ist nach Eichmeyer ungefähr folgender: Hängt der Skalp noch an einem breiten Stiele, so wird man den Versuch machen, ihn in toto wieder zur Anheilung zu bringen. Besteht nur noch eine schmale Ernährungsbrücke, so

Skalpierung.

trennt man die Kopfschwarte bis auf einen dem Ernährungsbezirke des Stieles entsprechenden Lappenbezirk ab. Abgehobene Randlappen sind mit Sorgfalt wieder anzulegen. Bei vollständiger Abreißung der Kopfschwarte kommt nur die Krausesche Hautimplantation oder die Thierschsche Epidermistransplantation in Frage. —

Mechanik der Schädelbrüche.

Aus den traumatischen Kontinuitätstrennungen der Schädelwand kann man nach Thoma zwei Gruppen bilden. Bei der ersten Gruppe, bei den Hieb- und Stichverletzungen und bei den Lochschüssen der Schädelkapsel beschränkt sich die anatomische Veränderung des Knochens im wesentlichen auf die Gebiete, die der unmittelbaren Einwirkung der Gewalt ausgesetzt waren. Bei der zweiten Gruppe dagegen überschreitet die Kontinuitätstrennung weithin das Gebiet der unmittelbaren Gewalteinwirkung. Diese zweite Gruppe umfaßt zwei Typen von Verletzungen: die Deformationsbrüche und die Explosionsbrüche der Schädelkapsel.

Trepanation traumatischen Verletzungen des Schädeldachs.

Bei komplizierten Schädelfrakturen ist die Resektion des Schädels mittels Meißel und Kornzange der typischen Trepanation mittels verschiedener Trepane und Bohrer vorzuziehen. Die zweckmäßigste und am meisten versprechende Behandlungsmethode bei als Komplikation bei Schädelfrakturen auftretender Meningitis ist nach Kusnetzon die weite Freilegung des Gehirns mittels Entfernung größerer Stücke von den Schädelknochen und Einführung von Saugtampons unter die eröffnete harte Hirnhaut. Luxembourg berichtet über die von Bardenheuer vorgenommenen Trepanationen bei Schädelbasisfraktur zur Beseitigung des durch die Blutung bedingten Gehirndruckes. Meist fanden sich massenhafte, zwischen Dura und Cranium gelegene Blutgerinnsel, die die Hirndrucksymptome zur Genüge erklärten. Stets trat schon bald nach der Eröffnung des Schädels eine Besserung ein. — Nach Rubritius finden sich

Operationen in der hinteren Schädelgrube.

in der Literatur im ganzen 34 Operationen wegen Kleinhirnbrückenwinkeltumor; 9 Operierte genasen, 24 starben; in einem Falle ist das Resultat unbekannt. Es soll womöglich stets mit osteoplastischem Knochenlappen operiert werden. Wenn die Weichteilknochenlappenbildung durch irgendwelche Zwischenfälle (Blutung, größere Dicke des Knochens, längere Dauer usw.) kompliziert ist, muß man zwei- oder mehrzeitig operieren. Baisch berichtet aus der Narathschen Klinik über fünf operative Eingriffe in der hinteren Schädelgrube wegen Kleinhirnzysten, Kleinhirntumoren, Kleinhirnbrückenwinkeltumor. Zwei Kranke wurden geheilt, allerdings mit erheblichen Ausfallserscheinungen und Störungen. Baisch stellt die Forderung auf, daß in den Fällen, in denen ein

Kleinhirntumor sicher, auch in bezug auf die Seite diagnostiziert ist, trepaniert werden soll, wenn die Sehschärfe abnimmt. — Auf Anregung von Anton hat v. Bramann versucht, durch Perforation des Balkens eine intrakranielle Druckentlastung in der Weise herbeizuführen, daß eine breite Kommunikation zwischen der Ventrikelflüssigkeit einerseits und dem Subduralraume des Hirn- und Rückenmarks sowie der Nervenscheiden andrerseits geschaffen wurde. Verf. empfiehlt den Balkenstich namentlich für alle Fälle von Hydrozephalus, die jeder inneren Therapie trotzen und auch durch die eventuell vorausgeschickten einfachen Operationsmethoden der Ventrikel- und Lumbalpunktion nicht gebessert werden; sowie für alle Fälle von Tumoren und Pseudotumoren des Hirns, die mit Hydrozephalus internus und Stauungsneuritis einhergehen und zur Erblindung zu führen drohen. Vom chirurgischen Standpunkte aus betrachtet finden wir beim Turmschädel alle Momente, die auf einem starken intrakraninellen Druck hinweisen. Dem Chirurgen ist hiermit, worauf Vorschütz hinweist, die strikte Indikation gegeben, den Druck im Schädel herabzusetzen, und zwar namentlich in den Fällen, wo der Prozeß noch nicht zum Stillstand gekommen und an der Sehschärfe noch viel zu retten ist. Am empfehlenswertesten ist jedenfalls die Trepanation mit sofort anschließender Ventrikelpunktion, eventuell der v. Bramannsche Balkenstich. Zwei von Hochenegg wegen Hypophysentumor operierte Kranke sind genesen; ein dritter Fall endete tödlich. Um unser therapeutisches Handeln sicher zu machen, müssen wir Mittel finden, um die Größe und Wachstumsrichtung des Tumors bestimmen zu können. Der letzte Fall des Verfassers hätte nicht operiert werden dürfen, wenn man die Größe und das intrakranielle Wachstum des Tumors vorher hätte bestimmen können. — Wolf beobachtete 2 Fälle von vorwiegend flächenhafter Angiombildung im Gesicht, die wiederum interessante Kieferveränderungen zeigten. Beide Fälle sind neue interessante Belege für die Richtigkeit der Trendelenburgschen Ansicht, daß die angeborenen Angiombildungen im Gesicht auf Entwicklungsstörungen im Gebiet des ganzen ersten Kiemenbogens beruhen, deren Beginn in das früheste Fötalleben zu verlegen ist. Lexer teilt einige Fälle von Wangenplastik mit, durch die erwiesen ist, daß man unter geeigneten Verhältnissen selbst größere Schleimhautdefekte der Wange mit Hilfe von gestielten Lappen aus der Mundboden- und seitlichen Zungenschleimhaut gut zu decken vermag. In den Fällen von Fazialislähmung, wo die Anastomosis spino- oder hypoglossofacialis mißlingt, in den Fällen der Lähmung des Facialis in-

Balkenstich in der Hirnchirurgie

Operation bei Turmschädel.

Therapie der Hypophysentumoren.

Angeborene Angiombildungen des Gesichts.

Wangenplastik.

Chirurgische Behandlung der Fazialislähmung.

ferior, kann man eine myoplastische Operation vornehmen, um die Gesichtsstatik zu korrigieren. Man kann nach Jianu eine Transplantation von Bündeln des Sternocleidomastoideus an die Lippenkommissur machen, oder ein Bündel vom Kaumuskel isolieren und an der Kommissur befestigen. Man kann sogar den Kaumuskel zweimal spalten und beide Bündel separiert am Orbicularis sup. et inf. annähen.

Rezidivoperation bei Trigeminusneuralgien.

Bei einem Rezidiv von Neuralgie des dritten Trigeminusastes hat Büdinger den Canalis ovalis eröffnet, um die neuromartige Anschwellung des Nervenamputationsstumpfes aus ihrer beengten Lage zu lösen; es wurde der Nerv von der Schädelbasis bis zum Ganglion exstirpiert, um ein möglichst großes Stück zu entfernen. Um die Regeneration aufzuhalten, wurde der ovale Kanal mit Knochen verschlossen. Durch dieses Vorgehen blieb der Kranke bisher über $3^1/_2$ Jahre von der Neuralgie verschont, die nach den früheren peripherischen Operationen bald rezidiviert war.

Uranoplastik.

Die Langenbeck-Billrothsche Operation der Uranoplastik hat nach Ranzi in der Laneschen Methode ein Konkurrenzverfahren bekommen. Letztere eignet sich wegen des Wegfalls der Spannung des Lappens ganz besonders für den Verschluß von breiten Gaumenspalten. Dagegen erscheinen die Ernährungsbedingungen der Lappen bei der Langenbeck-Billrothschen Methode besser zu sein. Diese sollte daher bei schmalen Spalten beibehalten werden. Die Naht ist in diesen Fällen nach der Bungeschen Methode auszuführen. Die Uranoplastik wird am zweckmäßigsten bald nach dem 2. Lebensjahre vorgenommen.

Operation des Wolfsrachens mittels peroraler Intubation.

Die Hauptvorzüge der von Kuhn empfohlenen Operation des Wolfsrachens mittels peroraler Intubation liegen in der Sicherheit und Leichtigkeit der Narkose; in der guten Beseitigung der sonst so leicht hinderlichen Zunge des kindlichen Patienten; in der Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes und der Reinlichkeit bei der Anfrischung, ferner bei der Tamponade und Naht. —

Discitis mandibularis.

Der zwischen die beiden Gelenkflächen des Kiefergelenks interponierte Discus mandibularis kann zu gleichen Störungen im Kiefergelenk führen wie der Meniskus im Kniegelenk. Analog der Meniscitis traumatica des Kniegelenks kann man nach Lanz von einer Discitis mandibularis sprechen, bei der das Primäre in einer größeren Verschieblichkeit des Discus infolge gelockerter Verbindung mit der Kapsel zu erblicken ist.

Unterkieferluxation nach außen

Allen 4 bisher veröffentlichten Fällen von Unterkieferluxation nach außen war ein Bruch der Symphyse des Unterkiefers oder ein Bruch des horizontalen Astes auf der entgegengesetzten Seite

vorausgegangen. Rube beobachtete eine derartige Verrenkung bei einem 21jährigen Kranken, die mit einem Bruche auf derselben Seite kombiniert war.

Prothesenbehandlung nach Resektion und Exartikulation des Unterkiefers.

Nach Resektionen des Unterkiefers verursacht die Immediatprothese im allgemeinen keine Bedenken; sie beugt in vollkommener Weise den üblen Folgen der Resektion vor und gibt auch sehr gute kosmetische und funktionelle Resultate. Nach Entfernung einer ganzen Unterkieferhälfte genügt nach den Erfahrungen von Kohen-Baranowa stets die schiefe Ebene. Die definitive Prothese wird später nach eventuell mehrtägiger Dehnungstherapie eingelegt. —

Behandlung der Mundhöhlenkrebse

Der Krebs der Mundhöhle kommt nach Steiner vom zweiten Dezennium an in jedem Alter vor. Die Mehrzahl der Fälle kommt auf das Alter von 40—60 Jahren. Die Operation soll in jedem Falle aus der Entfernung des primären Herdes und der Ausräumung der beiderseitigen Halsregionen bestehen. Die operative Mortalität der Mundhöhlenkrebse betrug 24,1 %; die radikale Heilung —, Rezidivfreiheit von mehr als 3 Jahren wurde in 10,3 % der Fälle erreicht.

Zungenkarzinom.

Trotz der hohen Operationsmortalität von 25 % und der geringen Zahl der dauernd geheilten Patienten (13 %) ist nach Ehrlich die Operation des Zungenkarzinoms in allen Fällen, in denen die Aussicht auf radikale Entfernbarkeit besteht, dem Kranken zu empfehlen, da auch in den Fällen, die nicht dauernd geheilt bleiben, das Leben um mehrere Monate verlängert wird. Auch für die beginnenden Fälle muß nicht nur die prinzipielle Entfernung der Submaxillardrüsen, sondern auch der tiefen Halsdrüsen verlangt werden. Den besten Zugang gibt die temporäre Kieferspaltung. —

Tumor der Glandula carotica.

Im Anschluß an eine Beobachtung von Struma der Glandula intercarotica teilt Licini mit, daß bisher 28mal wegen Tumor der Glandula carotica operiert worden ist. 10 Operierte starben entweder an Pneumonie infolge Schädigung des N. vagus oder an Gehirnstörungen infolge Ligatur der Karotiden oder Nachblutung. —

Operation der Retropharyngealabszesse.

An der v. Brunsschen Klinik wird seit 1898 fast ausschließlich die Chienesche Operation der Retropharyngealabszesse vorgenommen, d. h. die Eröffnung am hinteren Rande des Kopfnickers. Rösling hat über 17 Operationen berichtet; die Eröffnung des Abszesses gelang stets ohne besondere Schwierigkeiten; der Erfolg der Operation war stets äußerst prompt.

Fieber nach Kropfoperationen.

Von 145 Strumaoperationen, die 1908 in der v. Brunsschen Klinik vorgenommen wurden, bei denen eine tadellose Heilung per primam erfolgte und keine störenden Komplikationen eintraten, blieben nur 3 in den Tagen nach der Operation gänzlich

fieberfrei. Allein in 111 Fällen betrug die Höchsttemperatur über 38,5°. Kolaczek betrachtet dieses Fieber als Resorptionsfieber, bedingt durch die Resorption von Blutergüssen, die nicht so groß zu sein brauchen, um klinische Erscheinungen zu machen.

Schilddrüsentransplantation.

Die von Salzer über Schilddrüsentransplantation gemachten Erfahrungen lassen sich dahin zusammenfassen, daß der schilddrüsenlose Organismus Schilddrüse besser und rascher einheilt als der normale; daß die in die Bauchdecken überpflanzte Schilddrüse funktioniert, daß die Kolloidabfuhr daselbst ausreichend ist, und die Vaskularisation zumindest gleich gut wird, wie in der an normaler Stelle befindlichen Drüse, wenn nicht sogar reichlicher.

Brustkrebs.

Brust. Nach den Erfahrungen, die Steiner aus der Dollingerschen Klinik mitteilt, ist der Brustkrebs im Alter von 40—60 Jahren am häufigsten; beim Mann kommt er in 2,6 % der Fälle vor. Von den nach Halsted-Kocher operierten primären Brustkrebsen blieben 27 % mehr als 5 Jahre rezidivfrei. 21 % der Rezidivbrustkrebsoperationen blieben mehr als 5 Jahre rezidivfrei. Nach den von Höring mitgeteilten Erfahrungen sind bei der Operation des Mammakarzinoms wirklich gute Resultate nur zu erzielen bei Fällen mit anscheinend sehr langsamem Wachstum und nur kleinem, noch beweglichem Tumor. Hier können mit Erfolg eingreifende Operationen vorgenommen werden. Nach Gaabes Erfahrungen an der Kraskeschen Klinik sind die Resultate der Operation beim Gallertkrebs der Brustdrüse zum mindesten doppelt so günstig als beim gewöhnlichen Karzinom. Der Prozentsatz der operativen Heilungen der bisher bekannt gewordenen Fälle beträgt bei einer 5jährigen rezidivfreien Beobachtungszeit 51,43 %; bei Anwendung des heutigen radikalen Verfahrens dürfte der Heilungsprozentsatz nicht unwesentlich steigen.

Gallertkrebs der Brustdrüse.

Kastration bei Mammakarzinom.

Cohen hat bei 7 Kranken mit Mammakarzinom, das zum Teil durch Operation nicht vollkommen entfernt werden konnte, die Kastration vorgenommen und bei einigen Kranken beachtenswerte Resultate erzielt. Er hält sich für berechtigt, namentlich bei jüngeren Kranken mit Brustdrüsenkrebs die ausgiebige Operation der Geschwulst durch die Kastration zu ergänzen und zu unterstützen.

Konkavtorsion bei Skoliosen.

Skoliosen, die sämtliche Symptome einer totalen Skoliose aufweisen und zugleich auf der konkaven Seite eine Torsion zeigen, sind nach Fibich immer als kombinierte Skoliosen zu diagnostizieren und zu behandeln. Es sind dies also scheinbar totale Skoliosen im Sinne von Lorenz. Als primäre wirkliche

totale Skoliosen betrachtet Fibich nur die bedeutend selteneren Skoliosen, die keine Konkavtorsion aufweisen und über deren Existenz die Akten noch nicht abgeschlossen sind. Haglund teilt mehrere sicher diagnostizierte Fälle von isolierten Frakturen der Processus transversi der Lendenwirbelsäule mit. Diese Frakturen haben eine große praktische Bedeutung. Sie erklären die oft überraschende Langwierigkeit einiger ziemlich unbedeutenden Verletzungen im Weichrücken und werden hierdurch von großer Bedeutung im Unfallversicherungswesen. Die Symptome der isolierten Frakturen der Lendenwirbelquerfortsätze sind nach Hoffmann verschiedenartig, je nachdem ein oder mehrere Querfortsätze gebrochen sind, und in letzterem Falle, je nachdem sie einer oder beiden Seiten angehören. Die Prognose ist meist günstig. Die Therapie ist hauptsächlich symptomatisch. Die Röntgenuntersuchung hat uns gezeigt, daß die Mehrzahl der sog. Kontusionen und Distorsionen der Wirbelsäule Knochenverletzungen sind. Diese Unterstützung durch das Röntgenverfahren hat nach Berghausen eine große Bedeutung für die Begutachtung in der Unfallpraxis erlangt.

Isolierte Frakturen der Processus transversi der Lendenwirbelsäule.

Wirbelverletzungen.

Nach Sauerbruch kann es sich beim Karzinom der Speiseröhre nur um die totale Entfernung des Tumors oder um die Gastrostomie handeln. Absolut günstig für die Operation liegen nur die Kardiakrebse, bei denen die Einstülpungsmethode ausgeführt werden kann. Relativ günstige Verhältnisse bieten die etwas oberhalb gelegenen, nicht höher als 6 cm hinaufreichenden Tumoren der Speiseröhre. Alle anderen Karzinome müssen zunächst als inoperabel angesehen werden.

Resektion des Brustabschnittes der Speiseröhre.

Die direkte Massage des Herzens als Mittel zur Wiederbelebung hatte nach v. Cackowics Untersuchungen einen positiven Erfolg in 37 %, einen negativen in 63 % der Fälle. Ein positiver Erfolg war am häufigsten bei der subdiaphragmatischen Methode. Der Erfolg war um so besser, je früher nach der Synkope mit der Massage begonnen wurde; nach 10 Minuten wurde überhaupt kein definitiver Erfolg mehr erzielt.

Direkte Herzmassage

Die penetrierenden Lungenverletzungen pflegen nach Sándor selbst bei bedrohlichen Anfangssymptomen ohne chirurgischen Eingriff auszuheilen. Daher ist im allgemeinen exspektative Therapie einzuleiten, aber mit Bereitschaft zu einem chirurgischen Eingriffe. Die Gefahr der reinen Lungenverletzung besteht in der Blutung und in der Spannung des Hämopneumothorax. Gegen beide ist die zur richtigen Zeit angewandte Eröffnung des Thorax und das Vernähen der Lungenwunde das beste und sicherste Verfahren. Der

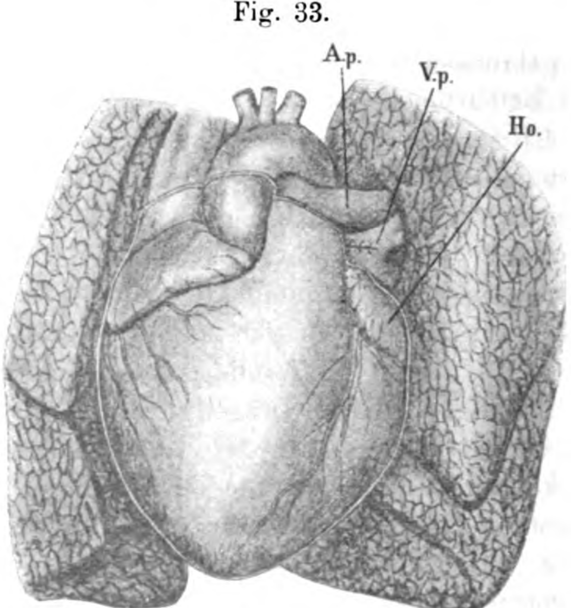
Schußverletzungen der Lungen.

Schußverletzungen der Lungen.

Eingriff kann bei penetrierender Verletzung unbeschadet ohne pneumatische Einrichtung vorgenommen werden. Nach Grasmann sind bei Schußverletzungen der Lunge operative Maßnahmen indiziert: 1. bei großem Hämothorax, oder wenn in den nächsten Stunden nach der Verletzung eine Zunahme des Blutergusses in der Brusthöhle nachgewiesen werden kann; 2. bei Spannungspneumothorax, wenn die Punktion nicht rasch Erleichterung bringt, oder wenn der Spannungspneumothorax mit einem Hämothorax kompliziert ist. — Bei frischen Stichverletzungen des Thorax ist

Naht bei Stichverletzungen der Lungen.

Fig. 33.



A. p. = Arteria pulmonalis. V. p. = Vena pulmonalis. Ho. = Linkes Herzohr. Die Verletzung der Vene lag unmittelbar neben dem Herzohr. Der Einfachheit halber sind bloß drei Suturen eingezeichnet.
Nach v. Eiselsberg, Ueber einen Fall von Verletzung der V. pulmonalis. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 3.)

nach Stuckey ein operatives Einschreiten eo ipso geboten. Lungenwunden sind durch die Naht zu schließen; die Naht hat den Wundboden zu fassen und soll nicht zu fest zugezogen werden. In den Fällen, in denen es nicht gelingt, die Naht auszuführen oder sie nicht angebracht erscheint, ist die Exteriorisation am Platze. Die Pleura ist vollkommen durch die Naht zu schließen, wobei die Pneumopexie nicht unterlassen werden soll. v. Eiselsberg hat bei einem 43jährigen Manne mit Stichverletzung der Vena pulmonalis das Gefäß in der Sauerbruchschen Kammer mittels mehrerer Seidennähte geschlossen. Der Kranke ging 54 Tage später an einem linkseitigen Pleuraempyem zugrunde. Bei der Sektion

Verletzung der Vena pulmonalis.

konnte keine Spur der stattgehabten Verletzung bezw. eine Narbe entdeckt werden. Krüger hatte das Glück, einen die A. pulmonalis fast ganz verstopfenden, auf der Teilungsstelle reitenden Embolus mittels der Trendelenburgschen Operation entfernen zu können und so die 33jährige Frau vor dem unmittelbaren Tode zu retten. Wenn sekundäre entzündliche Komplikationen die Kranke 5¼ Tage nach der Operation zugrunde richteten, so haben Krankheitsverlauf und Sektionsbefund erwiesen, daß die Operation ihre Schuldigkeit getan hatte. Bei veralteten Empyemen empfiehlt Goldmann die Dekortikation der Lunge, ihr Hervorziehen in das Niveau der Hautwunde, ihre Fixation daselbst durch Nähte und eine ausgiebige Hautplastik zur Deckung der hervorgezogenen Lunge.

Operation der Lungenembolie.

Veraltete Empyeme.

Nach den Erfahrungen von Gaugele verdient das allmähliche und vorsichtige Redressement bei der spondylitischen Lähmung den Vorzug vor allen anderen Methoden. Bei der floriden Spondylitis hält Gaugele den Calotschen Mumienverband von vornherein für die beste Behandlung; er wirkt um so sicherer und um so rascher, je früher wir die Kranken in Behandlung bekommen. Vor allen Dingen unterdrückt er den Gibbus in seinem Entstehen. Nach Wassiliews Ansicht hat bei der Entstehung der Paraplegie nach tuberkulöser Spondylitis der prävertebrale Abszeß mit hohem Druck die dominierende Rolle; die meisten Paraplegien entstehen bei der Affektion der Brustwirbel. Die Kostotransversektomie ist die zweckmäßigste Operation zur Behandlung der meisten Paraplegien bei Spondylitis des Brustteiles der Wirbelsäule. Die Mehrzahl der Fälle von Echinokokken der Wirbelsäule und des Rückenmarks betrifft nach Borchardts und Rothmanns Untersuchungen Fälle von primären Echinokokken der Wirbelsäule oder außerhalb der Wirbelsäule gelegene Echinokokken, die sekundär die Wirbel ergriffen haben. In beiden Fällen liegen die Echinokokken extradural. Die Diagnose kann in den meisten Fällen bereits im Beginn der Rückenmarkskompression auf Grund der in der Rückengegend oder im Becken gelegenen Echinococcusgeschwülste gestellt werden. Sonst ist der Röntgenbefund von größter Wichtigkeit. Die operative Behandlung muß so frühzeitig wie möglich gemacht werden.

Behandlung spondylitischer Lähmungen.

Paraplegie bei tuberkulöser Spondylitis.

Echinokokken der Wirbelsäule und des Rückenmarks.

Bauch. Nach Weber sind die Zeichen einer penetrierenden Bauchverletzung im Anfang meist in keinem entsprechenden Verhältnisse zur Schwere des Falles. Es besteht daher die Regel, daß im allgemeinen jede penetrierende Bauchverletzung durch Stich,

Bauchverletzungen.

Schnitt oder Schuß im Frieden operiert werden muß. In den Fällen, wo der Defekt der Bauchpresse sehr ausgedehnt ist, sowie auch dort, wo er in großer Entfernung von der Mittellinie und dem Poupartschen Bande liegt, sind die bisherigen Methoden der Muskelplastik unzureichend. Für solche Fälle schlägt Spischarny vor, die Schließung des Defektes mittels der Musc. obliqui abdom. ext. auszuführen, und zwar hauptsächlich mit demjenigen Teile, der die Seitenwand des Brustkorbes bedeckt, sowie mit dem Teile desselben Muskels, der unmittelbar unter dem Rippenbogen liegt. Mintz beobachtete bei 3 Frauen im mittleren Lebensalter bis haselnußgroße Adenome im Nabelgewebe. Das langsame Wachstum ging sprungweise vor sich nach monatelangen Intervallen. Subjektiv machten die Tumoren Schmerzen, die während der Menstruation exazerbierten. Bei unvollkommener Entfernung können die Geschwülste rezidivieren. Das mikroskopische Bild zeigt eine Wucherung von Drüsentubuli ins Narbengewebe des Nabels, das auf diese Wucherung mit reaktiver Granulationsbildung antwortet. Histogenetisch sind diese Tumoren auf Reste des Ductus omphalomesentericus zurückzuführen. — Noetzel berichtet über die großartigen Ergebnisse, die Rehn mit der operativen Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis erzielt hat: 449 Operationen mit nur 38 % Mortalität. Die Grundsätze für die Behandlung lauten: Ausgiebige Eröffnung der Bauchhöhle, breites Freilegen des Eiterherdes und seiner Umgebung bezw. der ganzen diffusen Eiterung unter grundsätzlicher Lösung aller vorhandenen Verklebungen, radikale Entfernung der Ursache der Eiterung, ausgiebige Reinigung der Bauchhöhle durch Ausspülung mit warmer physiologischer Kochsalzlösung, Drainage der tiefsten Stellen im Becken unter Tiefstellung des Beckens, Schluß der Bauchwunde durch exakte Naht bis an die Drainagen zum Zweck der Wiederherstellung eines normalen Druckes in der Bauchhöhle. Nach den von Nordmann mitgeteilten Erfahrungen aus der Kauschschen Abteilung über die chirurgische Behandlung der diffusen Peritonitis betrug die operative Mortalität 48 %. Der Ausgangspunkt der Peritonitis war meist der Wurmfortsatz. Bei 26 Kranken wurde die Bauchhöhle nach Kochsalzspülungen bis auf eine Drainöffnung in Etagen geschlossen (13 gestorben); offen behandelt mit Tamponade und Drainage wurden im ganzen 35 Kranke (18 gestorben). Von 33 Kranken mit diffuser Peritonitis, die in den letzten zwei Jahren in der Straßburger Chirurgischen Klinik behandelt wurden, genasen 20 = 60,6 %. Wie Guleke hervorhebt, schloß sich die Be-

Muskelplastik bei Defekten der Bauchpresse.

Nabeladenom.

Operative Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis.

handlung eng an die Rehnsche Methode an: möglichst kleine Bauchschnitte, Entfernung der Quelle des Eiterungsprozesses, Drainage der tiefsten Punkte der Bauchhöhle, im übrigen exakter Schluß der Bauchwunde. Spülungen der Bauchhöhle wurden nicht vorgenommen, dagegen erhielten die Operierten reichlich Kochsalz subkutan und heiße Kochsalzeinläufe ins Rektum. Kotzenberg berichtet aus der Kümmellschen Abteilung über 34 Operationen bei Kranken mit diffuser Perforationsperitonitis; nur fünf Kranke starben. Das beste Operationsverfahren ist das von Rehn und Noetzel angegebene. Die Art der Infektion spielt für die Prognose keine große Rolle. Das Bacterium coli ist in allererster Linie schuld an den bei der Appendizitis auftretenden Eiterungsprozessen. Die in der Leipziger Chirurgischen Klinik bei Peritonitiskranken mit intravenösen Adrenalin-Kochsalzinfusionen gemachten Erfahrungen lauten nicht besonders günstig. Bei 12—15 so behandelten Kranken mit schwerer diffuser Peritonitis konnte keine entscheidende Wirkung beobachtet werden. Auch nach den von Heineke angestellten experimentellen Versuchen ist die Wirkung immer nur kurz andauernd. Unter den lokalen Eingriffen bei der Peritonitis steht an erster Stelle die Beseitigung der Ursache der Peritonitis; an zweiter Stelle die Beseitigung des Eiters der Bakterien und Toxine. Bei den schweren fortgeschrittenen Formen der Peritonitis kommt nun als die vielleicht wichtigste Indikation hinzu die Beseitigung der schweren Hyperämie und Darmlähmung. Nach Sicks Erfahrungen ist hierzu das verhältnismäßig beste Mittel die primäre Enterostomie. — Amberger berichtet über 12 Fälle von akuter gelber Leberatrophie, im Anschluß an eitrige Bauchhöhlenerkrankungen, namentlich Pyosalpinx und Appendizitis. Verfasser deutet auch manche Fälle von leichtem Ikterus, die man jetzt schlechtweg als Chloroformikterus bezeichnet, als septische Prozesse.

Intravenöse Adrenalin-Kochsalz-infusionen bei Peritonitis.

Primäre Enterostomie bei Peritonitis.

Akute gelbe Leberatrophie bei eitrigen Erkrankungen der Bauchhöhle.

Capelle macht auf das öftere Zusammentreffen von Hernia epigastrica mit Ulcus ventriculi aufmerksam und vertritt die Meinung, daß bei jedem mit Magensymptomen irgendwelcher Art komplizierten Bruch in der Linea alba die einfache Bruchoperation ein mangelhafter, ja oft ganz zweckloser Eingriff ist, wenn nicht gleichzeitig eine exakte Probelaparotomie angeschlossen wird. Nach Mohr soll man bei der Unsicherheit der Diagnose und dem oft sehr hohen Grade von Beschwerden bei der Hernia epigastrica folgenden Schluß ziehen: auch wenn eine Geschwulstbildung nicht nachweisbar ist, jedoch nach den übrigen Erscheinungen auch nur

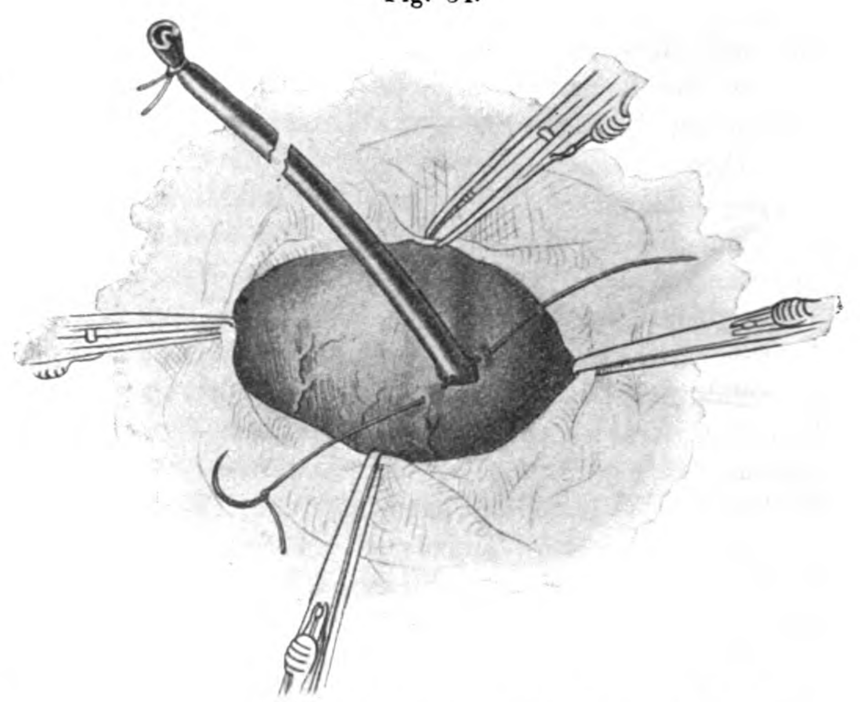
Hernia epigastrica.

Beziehungen der Laparotomienarben zu den postoperativen Bauchbrüchen.

einigermaßen der Verdacht einer Hernie besteht, ist ein Einschnitt an der druckempfindlichen Stelle gerechtfertigt, eventuell mit anschließender Probelaparotomie. — Die Sicherheit der Laparotomie-

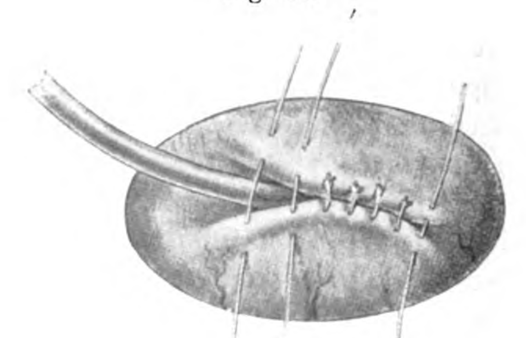
Fig. 34.





Magen vorgezogen, an geschlitzter Kompresse durch Klauenschieber fixiert; zugebundener Nélatonkatheter durch enges Loch eingeschoben, wird mit Katheter festgenäht.

Fig. 35.

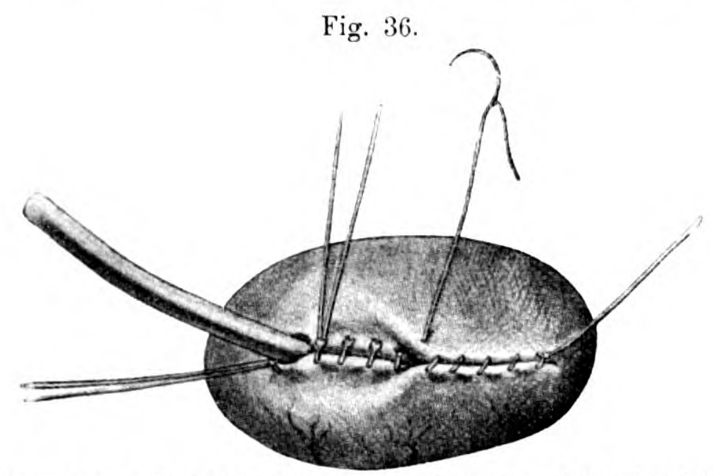


Erste Uebernähung mit Längsfaltenbildung durch Knopfnähte.
Nach Witzel, Die Magenfistelanlegung mit Schrägkanalbildung. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C.)

narben ist nach Lindenstein unabhängig von der Schnittführung und lediglich bedingt durch eine tadellose Asepsis, die eine prima

intentio gewährleistet, und durch eine möglichst sorgfältige Vereinigung der Wundränder. Als solche darf jetzt wohl allgemein die jetzt übliche dreifache Etagennaht gelten, die isoliert das Peritoneum, die Faszie und die Haut zusammenfügt. Läwen hat bei einem

Fig. 36.



Zweite Uebernähung mit fortlaufender Naht; dichte Umnähung des Schlauches bei seinem Austritt aus dem Kanal.

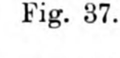
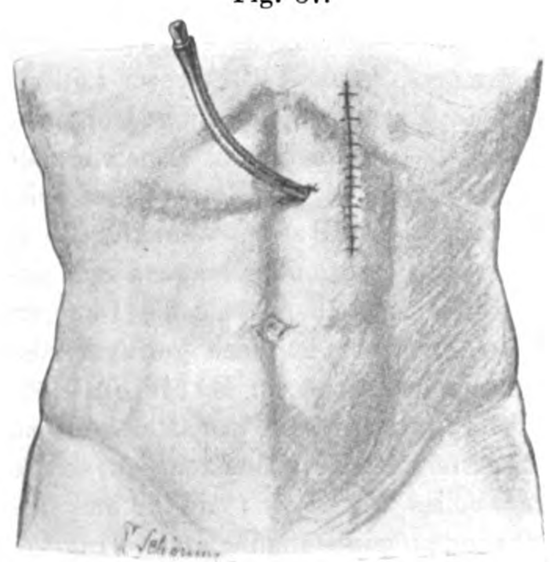


Fig. 37.



Schlauch durch Knopfloch medianwärts von dem äußeren Längsschnitt durchgeführt, mit feiner Naht befestigt, zugestopft.
Nach Witzel, Die Magenfistelanlegung mit Schrägkanalbildung. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C.)

49jährigen Kranken mit Bauchwandbruch die ganze stark verdünnte Bauchwand im Bereiche der Bruchpforte durch eine ausgedehnte freie Periosttransplantation — das Periost wurde den beiden Tibien des Kranken entnommen — verstärkt. Der Erfolg war

Freie Periostplastik bei der Operation von Bauchwandhernien.

günstig und anscheinend dauernd. Ruppanner berichtet über eine mit Erfolg operierte traumatische Fetthernie in der Lendengegend: Adipocele im Rhombus Leßhaft. Ein eigentlicher Bruchsack fehlte. Das was vorgetrieben war, war nichts anderes als subseröses Fett. Die Diagnose einer ausgesprochenen Lendenhernie ist in der Regel leicht; schwieriger ist sie bei Fettbrüchen.

Lendenhernien.

Operative Behandlung gutartiger Magenerkrankungen.

Witzel hat neue Mitteilungen über seine Methode der Magenfistelanlegung mit Schrägkanalbildung gemacht. Die Haupteinzelheiten der Operation ergeben sich aus den Fig. 34—37.

Für die überwiegende Mehrzahl der Ulcuskranken ist nach den von Mayer mitgeteilten Erfahrungen die Gastroenterostomie eine ganz ausgezeichnete Operation, denn sie durchbricht den Circulus vitiosus von Pylorospasmus und Hyperazidität in der denkbar einfachsten Weise. Besonders zu empfehlen ist die Gastroenterostomia retrocolica posterior mit Murphyknopf. Busch hat das Körtesche Material von chirurgisch behandelten gutartigen Magenaffektionen bearbeitet. Für die Ulcusstenose, sowie für das trotz konsequent längerer Zeit durchgeführter innerer Behandlung persistierende Ulcus ist die mittels zirkulärer doppelseitiger Naht anzulegende Gastroenterostomia posterior retrocolica das Verfahren der Wahl. Die Resektion kommt in Frage bei Verdacht auf Malignität des Magentumores, ferner bei schweren kallösen Geschwüren, besonders wenn sie in Nachbarorgane eingedrungen sind. Kallöse, tumorbildende und in die Nachbarschaft penetrierende Geschwüre des Magenkörpers, sowie den auf Ulcusbasis entstehenden Sanduhrmagen soll man nach Payr, wenn irgend möglich, durch zirkuläre Resektion des sie tragenden Magenabschnittes zu beseitigen trachten. Sowohl die unmittelbaren als die Dauererfolge des Eingriffes sind gut, seine Gefahr ungleich geringer als die der Karzinomresektion. Die Resektion ist der Exzision überlegen. Bei den Geschwüren am Pylorus und dessen unmittelbarer Nähe, sowie den in ihrem Gefolge entstehenden Narbenstenosen verdient die Gastroenterostomie unser volles Vertrauen; sie kommt auch bei ungünstigem Allgemeinbefinden ausschließlich in Frage. Die Durchbruchstelle des Magengeschwürs findet sich nach Ewald mit einer fast ausnahmslosen Regelmäßigkeit 1—2 cm auf- oder abwärts vom Pylorusringe; die Lücke stellt sich alsbald dar, wenn man den deckenden Leberrand ein wenig hebt. Der Laparotomieschnitt wird besser durch den rechten Musculus rectus geführt. Oschmann hat eine neue Methode zur Anlegung von Gastroenterostomien, Darm- und anderen Anastomosen angegeben, die

Exzision und und Resektion bei Magengeschwüren.

Aufsuchung des durchgebrochenen Magengeschwürs.

Gastroenterostomie.

mit besonderen Platten vorgenommen wird. Vor dem Murphyknopf besitzt das Verfahren bei nicht geringerer Schnelligkeit und Leichtigkeit des Operierens folgende Vorzüge: kleinere Schnitte durch den Magen und Darm, größere Weite der Anastomosen, außerdem günstigere Verhältnisse für das Passieren des Darminhaltes, Unmöglichkeit eines zu frühzeitigen Abganges der Platten. Um dem Magen bei der Gastroenterostomie unter allen Umständen das Austreiben seines Inhaltes in die abführende Schlinge zu ermöglichen, läßt Lenzmann die abführende Schlinge nicht als Schlitz, sondern als runde Oeffnung aus dem Magen austreten, die dann ohne Widerstand der aneinanderliegenden Ränder den Mageninhalt aufnimmt. Bei der Gastrojejunostomie in Y-Form, wo die Länge der Inzision beschränkt ist, bietet eine lineäre Oeffnung in der Magenwand nicht hinreichende Garantie für die unbehinderte Passage der Speise. Dahlgren empfiehlt deshalb ein Stück aus der Magenwand zu entfernen, so daß die Oeffnung eine mehr ovale Form erhält. Hierdurch wird außer größerer Leichtigkeit für den Magen sich zu entleeren, auch größere Sicherheit gegen sekundäre Verengerung der Oeffnung bei einem gelegentlich der Operation dilatierten Magen erlangt. — Borszéky berichtet über 3 operierte Fälle von Darmruptur. In allen 3 Fällen konnte der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Entstehen der Darmruptur und dem vorhandenen Bruche nach der Theorie von Bunge auf das bestimmteste nachgewiesen werden. Wenn irgend ein Verdacht auf eine Verletzung des Darmes im Bruche vorliegt, muß die Operation mit einer Herniotomie beginnen; sollte sie ungenügend sein, so kann die Wunde leicht nach oben erweitert werden. — Die Aetiologie und Pathogenese des Hirschsprungschen Krankheitsbildes ist keine einheitliche. Das operative Vorgehen ergibt statistisch trotz der vielen dem Chirurgen in hoffnungslosem Zustande eingelieferten Fälle bessere Resultate als das konservative Verfahren. Als Radikaleingriff empfiehlt Schmidt bei günstigen Fällen (ohne Ileus) die einzeitige Resektion als Operation der Wahl. Nach Wilms Erfahrung gibt es zweifellos Fälle, in denen der Wurmfortsatz als Drain- oder Spülrohr in wirksamer Weise Verwendung finden kann. Die Appendikostomie kann vorgenommen werden: 1. in Fällen von Peritonitis, bei denen man eine Darmfistel überhaupt am Ileum oder Jejunum oder Zökum glaubt anlegen zu müssen; 2. in Fällen von Ileus und 3. in Fällen von chronischer Kolitis. — v. Saar führt uns das typische Krankheitsbild des subkutanen Intestinalprolapses vor. Seine

Gastrojejunostomie in Y-Form.

Pathogenese der subkutanen Darmrupturen.

Hirschsprungsche Krankheit.

Appendikostomie.

Subkutaner Intestinalprolaps.

Abtrennung von den Ventralhernien, traumatischen Hernien usw. ergibt sich vor allem aus dem Nachweise, daß kein Bruchsack vorhanden ist, sondern die Intestina ohne weitere Bedeckung frei im subkutanen Fette liegen. Die Prognose ist bei operativem Einschreiten relativ günstig. — Zoeppritz berichtet über einen Fall von

Torsion von Appendices epiploicae.

Torsion von Appendices epiploicae, wo die zweifellos plötzlich erfolgte Drohung so stürmische klinische Erscheinungen bewirkte, daß die sofortige Laparotomie indiziert war. Klinisch auffallend war die enorme nur auf einen Punkt beschränkte interabdominale Schmerzhaftigkeit mit starker Störung des Allgemeinbefindens bei völligem Fehlen sonstiger peritonealer Reizerscheinungen.

Periappendikuläre, pseudoplastische entzündliche Tumoren.

Auch um den Wurmfortsatz können sich, wie Gangitano bemerkt, jene entzündlichen Pseudotumoren bemerkbar machen, die an anderen Stellen der Bauchhöhle beobachtet worden sind. Die Affektion kann mit der Tuberkulose und dem Krebs, ganz besonders aber mit der Aktinomykose des Wurmfortsatzes verwechselt werden. Sie hat einen langsamen Verlauf, und die Erscheinung des Tumores ist diejenige, die sie vor allem charakterisieren kann. Der entzündliche Tumor ist aller Wahrscheinlichkeit nach mikrobischen Ursprungs; Traumen können möglicherweise seine Bildung begünstigen.

Appendektomie.

Um gewisse Folgeerscheinungen nach der Appendektomie zu vermeiden, muß man nach Bertelsmann einen Appendixstumpf völlig zu vermeiden suchen. Dies gelingt am besten, wenn man im Dickdarm mit Seide abschnürt und darüber 1—2 Seidennähte legt, so daß der Stumpf verschwindet. Sodann wird die Serosa durch Katgut breit aneinandergelegt. Hierbei wird auch der Stumpf des Mesenteriolums, der ebenfalls mit Katgut abgebunden ist, zum Verschwinden gebracht.

Rovsingsches Appendizitissymptom.

Das Rovsingsche Appendizitissymptom, d. h. das indirekte Hervorrufen des typischen Schmerzes am Mc Burneys-Punkt ist kein absolut sicheres und verläßliches Hilfsmittel zur Diagnose weder in den Fällen mit noch nicht stattgefundener Perforation, noch viel weniger in denen, wo es bereits zur Perforation gekommen ist. Das Symptom kann nach Küster auch nicht als in differentialdiagnostischer Hinsicht wertvoll und verläßlich bezeichnet werden. Nach den Untersuchungen von Franke läßt sich aus dem Krankheitsbilde

Bakteriologie der akuten und chronischen Appendizitis.

der akuten Appendizitis keines herausheben und abgrenzen, das durch eine bestimmte Bakterienart und nur von dieser ausgelöst wurde, so daß man aus den klinischen Symptomen keinen Rückschluß auf die bakteriellen Erreger machen und ebensowenig einen Anhaltspunkt für sein therapeutisches Handeln gewinnen kann. Der

wichtigste Erreger der akuten Appendizitis, den man nur in einem kleinen Teil der Fälle vermißt, ist das Bacterium coli. Die zystische Erweiterung der Appendix — Hydrops bzw. Pseudohydrops processus vermiformis — ist nicht gerade häufig, aber doch nur in ihren höheren Graden ein wirklich seltenes Vorkommnis. Appendixzysten kombinieren sich nicht selten mit Divertikeln. Kleine Appendixzysten gehen meist unter dem Bilde einer chronischen Appendizitis einher. Der zystische Wurmfortsatz soll, wenn irgend möglich, entfernt werden. Die im Anschluß an Bauchoperationen und Entzündungen der Bauchorgane vorkommenden entzündlichen Geschwülste des Netzes, die sog. Epiploitiden, treten meist in Form solider Tumoren, die eine platte oder leicht höckerige Oberfläche und derbe Konsistenz besitzen, auf. Gewöhnlich bleibt die Netzentzündung auf eine bestimmte Partie des Omentums lokalisiert, seltener erreicht sie größere Ausdehnungen. Die Diagnose bietet gewöhnlich keine größeren Schwierigkeiten; die Prognose ist im allgemeinen günstig. Die Behandlung soll möglichst konservativ sein (Bettruhe, hydropathische Leibumschläge, Einreibungen von Jodkalium- oder grauer Salbe). Verhältnismäßig häufig kommt es bei der Appendizitis zu einer Bildung retroperitonealer Abszesse ohne jede Beteiligung des intraperitonealen Raumes. Nach Wolff nehmen diese Abszesse durch die Schwierigkeit der richtigen Diagnosenstellung und ihre schlechte Prognose eine Sonderstellung ein. In den meisten Fällen kann erst die Laparotomie genaueren Aufschluß bringen. Wilms hat bei einem 42jährigen Kranken, der an schwerer Appendizitis erkrankt war, eine Unterbindung der vom Zökum und Wurmfortsatz ausgehenden Mesenterialvenen ausgeführt mit dem Erfolge, daß die Schüttelfröste prompt kupiert wurden und glatte Heilung erfolgte. Um Erfolg zu haben, muß man natürlich die Operation ausführen, bevor eine Leberinfektion eingetreten ist. Die entzündlichen Prozesse in der rechten Darmbeingrube nehmen vorwiegend ihren Ausgang vom Wurmfortsatz, aber in seltenen Fällen auch allein vom Zökum. Eine Typhlitis stercoralis ist nach Röpke nicht mit Sicherheit erwiesen. Die Typhlitis wird hervorgerufen durch Infektion vom Darminnern aus oder auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen. Eine strenge Scheidung der Typhlitis von der Appendizitis ist weder klinisch noch therapeutisch möglich. Das Vorkommen einer Typhlitis, Typhlitis stercoralis im alten Sinne, kann nach Cordes selbst von den entschiedensten Gegnern nicht geleugnet werden. Ihr Vorkommen ist bewiesen durch eine Reihe, wenn auch

Appendixzysten.

Epiploitis.

Retroperitoneale Abszesse nach Appendizitis.

Venenunterbindung bei eitriger Pfortaderthrombose nach Appendizitis.

Akute primäre Typhlitis.

Typhlitis stercoralis.

weniger, doch wohl vollkommen einwandfreier Fälle. Ihre Diagnose wird voraussichtlich ein rein theoretisch-wissenschaftliches Interesse bewahren. Heile ist bemüht, systematisch während und unmittelbar nach der Operation bei diffuser Peritonitis die Entzündung durch Vermehrung der Peristaltik zu bekämpfen. Er spritzt während der Operation bei offener Bauchhöhle in den geschlossenen Darmkanal, und zwar in eine möglichst hohe Dünndarmschlinge gut vorgewärmtes Rizinusöl mit etwas Soda und Wasser emulgiert. Außerdem energische Darmausspülungen, intravenöse Kochsalzinfusionen mit Adrenalin. — In der v. Eiselsbergschen Klinik wurden zur Radikaloperation des Dickdarmkarzinoms nur primäre Resektionen, die Vorlagerungsmethode nach v. Mikulicz und gelegentlich einige atypische Operationen vorgenommen. Nach Denk ergab die Vorlagerungsmethode die besten Resultate; die primäre Resektion ist zu gefährlich. Von 20 Kranken, die die Operation überstanden, sind 7 dauernd geheilt, d. h. bisher 3 bis 7 1/4 Jahren rezidivfrei. Nach den von Odelga mitgeteilten Erfahrungen der v. Eiselsbergschen Klinik stellt die Kolostomie, die am häufigsten in der Flexura sigmoidea vorgenommen wird, selbstverständlich keine Behandlungsart radikal operabler Dickdarmkarzinome dar, wohl aber leistet sie in vielen Fällen inoperabler Tumoren gute Dienste, da sie bei Besserung der Beschwerden in vielen Fällen auch eine Verlängerung des Lebens zu bewirken scheint. Wilms hat bei Resektion oder Ausschaltung des Darms einen Verschluß des Darmlumens innerhalb des Abdomens erprobt, der jederzeit ohne besonderen operativen Eingriff gelöst werden kann. Der Verschluß geschieht durch einen ziemlich starken Metalldraht in der Form einer Haarnadel, durch den der Darm zugedrückt, aber nicht zu stark gequetscht wird. Das Phänomen der sog. retrograden Inkarzeration des Darmes ist eine sehr komplizierte Erscheinung, die nach Takayasu durch verschiedene Ursachen hervorgerufen wird. Daß das Mesenterium der Verbindungsschlinge zweimal die Bruchpforte passiert, ist keineswegs als die einzige Erklärung für das Auftreten der Gangrän hinzunehmen. Es steht vielmehr über allem Zweifel fest, daß Gangrän der Verbindungsschlinge auch dann eintreten kann, wenn das Mesenterium nicht an der Pforte eingeschnürt ist. Rubesch berichtet über die Erfahrungen, die an der Wölflerschen Klinik mit der operativen Behandlung der Tuberkulose des Dünn- und Dickdarms gemacht worden sind. Wenn irgend möglich, ist die primäre Resektion vorzunehmen, eventuell kann man zunächst die

Prophylaktische Behandlung des entzündlichen Ileus.

Radikaloperationen des Dickdarmkarzinoms.

Kolostomie bei inoperablen Dickdarmkarzinomen.

Temporärer Kolonverschluß.

Retrograde Inkarzeration des Darmes.

Operative Behandlung der Tuberkulose des Dünn- und Dickdarmes.

bilaterale Ausschaltung machen und die Resektion später anschließen. Die einfache Enteroanastomose ist nur eine Palliativoperation. Küttner berichtet über mehrere Fälle von isoliertem tuberkulösem Tumor des Colon ascendens. Die Bedeutung der Tatsache, daß auch das Colon ascendens eine Prädilektionsstelle für die isolierte tumorartige Tuberkulose darstellt, liegt weniger auf pathologisch-anatomischem, als auf klinischem Gebiet. Therapeutisch wird man sich bei der Tuberkulose eher zu einer palliativen Darmausschaltung entschließen. — Syphilis, Gonorrhoe und Tuberkulose sind nach Gaudiani die häufigsten Ursachen der entzündlichen Mastdarmstenosen. Namentlich die Mastdarmtuberkulose ist häufiger als bisher angenommen worden ist. Bei leichten Veränderungen, sowie im Anfangsstadium kann mit Erfolg die allmähliche Erweiterung ausgeführt werden; in den vorgeschritteneren Fällen ist die Resektion oder Amputation des Mastdarms indiziert. Zinner berichtet über 201 Radikaloperationen bei Mastdarmkrebs, die in der Hocheneggschen Klinik vorgenommen wurden. Nach vorausgegangener Resektion des Kreuzbeins wurde das erkrankte Darmstück entfernt 16mal durch Amputatio recti; 112mal durch Exstirpatio recti; 70mal durch Resectio recti. 34 Kranke = 16,8 % starben im Anschluß an die Operation. Von 137 Kranken, bei denen 3 Jahre nach der Operation verstrichen sind, leben noch 34 Operierte rezidivfrei, und zwar 3—9 Jahre nach dem Eingriff. Aus dem Gesamtmaterial von Hochenegg berechnet Zinner 25 % Darmheilungen, 3—22 Jahre konstatiert. Die Prognose der Atresia ani ist nach Ziemendorff absolut ungünstig. Die etwa bestehenden Fisteln sind so eng, daß durch sie keine genügende Entleerung erfolgen kann und die Erscheinungen des Ileus in den ersten Tagen auftreten. Von den beiden hier hauptsächlich in Frage kommenden Operationen, der Kolostomie und der Proktoplastik, gibt letztere die bei weitem günstigere Prognose. Ekehorn hat eine einfache, aber rationelle operative Behandlungsmethode des Prolapsus recti bei Kindern angegeben. Die ganze Operation besteht in der Anlegung einer querverlaufenden Naht in gleicher Höhe mit dem unteren Teil des Os sacrum, ohne daß eine Inzision weder in der Haut, noch in anderen Teilen gemacht wird. Poppert empfiehlt bei Mastdarmvorfall die Hofmannsche Beckenbodenplastik. Durch diese Operation erreicht man folgendes: 1. Der Anus wird verengert. 2. Der Beckenboden gewinnt wieder seine normale Länge und wird gleichzeitig erheblich verstärkt. 3. Durch die Raffnähte, die den Levator ani nebst der hinteren Mastdarmwand und

Isolierter tuberkulöser Tumor des Colon ascendens.

Entzündliche Mastdarmstenosen.

Mastdarmkrebs.

Atresia ani.

Prolapsus ani.

Beckenbodenplastik bei Mastdarmvorfall.

den Sphinkter fassen, wird das Lumen des unteren Mastdarmabschnittes verengert und zugleich versteift und so einer Invagination der Darmwandung entgegengewirkt. Die Möglichkeit der primären Brucheinklemmung des Processus vermiformis wird jetzt von fast allen Autoren als erwiesen betrachtet. Eine sichere Diagnose kann erst nach Eröffnung des Bruchsackes gestellt werden. Therapeutisch empfiehlt Schnitzer die Appendektomie, der fast immer der völlige Vorschluß der Bruchpforte angeschlossen werden kann. Unter Einschluß eigener Beobachtungen aus der v. Brunsschen Klinik hat Schnitzer die bisher bekannt gewordenen Fälle von primärer isolierter Brucheinklemmung des Wurmfortsatzes zusammengestellt. Aus den klinischen Erscheinungen eine sichere Diagnose zu stellen, ist bisher noch nicht möglich. Nach den von Kappeler mitgeteilten Erfahrungen ist nicht daran zu zweifeln, daß auch bei kurzer Dauer der Inkarzeration und bei durch diese wenig geschädigtem Darme eine Ruptur durch Taxis möglich ist. Die Prognose ist bei frühzeitiger Operation günstig.

Isolierte Brucheinklemmung des Wurmfortsatzes.

Ruptur des inkarzerierten Darmes bei der Taxis.

Die Hauptpunkte der Symptomatologie der Hernia retroperitonealis Treitzii totalis accreta sind nach Felten folgende: Intermittierender Ileus mit Schmerzlokalisation in der Gegend der Flexura duodenojejunalis; Tumor in der linken Bauchseite von prallelastischer, fast zystischer Konsistenz; Bauch kuglig mit eingefallener Kolongegend; der Tumor gibt stets Darmschall und wechselt in der Größe gleichzeitig mit dem Absetzen von Kot; der Tumor läßt sich gegen die weiblichen Genitalorgane abgrenzen. — Bei der Radikaloperation der Brüche der Beckengegend nach Bassini wird beim Isolieren des Bruchsackes in ca. 3—6 % der Fälle die Harnblase aus der Bruchpforte herausgezogen. Nach Brunner müssen diese „operativen Blasenhernien" von der Kasuistik der Blasenbrüche ausgeschlossen werden. Nach den Untersuchungen von Hansen beruht die weitaus überwiegende Mehrzahl aller äußeren Leistenbrüche bei jugendlichen muskelkräftigen Männern auf angeborenem Bruchsacke, d. h. auf ganz oder teilweise offengebliebenem Processus vaginalis. Verfasser hat bei 172 Untersuchungen ca. 85 % angeborene Bruchsäcke gefunden und ist überzeugt, daß wir dem angeborenen Bruchsack einen wichtigeren Anteil an der Bildung der äußeren Leistenbrüche zugestehen müssen, als dies bisher geschehen ist. Die Brüche über das Säuglingsalter hinaus werden durch ein Bruchband nur ausnahmsweise geheilt. Nach Kovács ist durch die gut ausgeführte Bruchoperation jeder kindliche Leistenbruch radikal zu heilen.

Hernia retroperitonealis Treitzii.

Hervorziehen der Harnblase bei Hernienradikaloperationen.

Angeborene Leistenbruchsäcke

Kindliche Leistenbrüche.

Die Gefahr der Operation und des Rezidivs ist minimal. Es gibt nur eine Gegenanzeige gegen die Operation, und die ist: irgendeine schwere organische Erkrankung. Da wir bei den reponiblen Leistenbrüchen im Kindesalter mit dem Bruchbande nur eine scheinbare Heilung erzielen und ein Rezidiv stets, wenn auch oft erst nach Jahren, erwarten können, so wird uns nach Castenholz der Schluß nicht schwer fallen: jeder im Kindesalter manifest werdende Leistenbruch soll durch die Radikaloperation beseitigt werden. Die Operation ist in jedem Alter statthaft; jedoch soll man im 1. Lebensjahre nur dann operieren, wenn zwingende Gründe vorliegen.

Bassinische Operation.

Im Gegensatze zu den üblichen Methoden, die Wandungen des Leistenkanals bei der Bassinischen Bruchoperation zu verstärken, hat Caminiti bei den hier in Betracht kommenden Brüchen zur Erreichung des gleichen Zweckes sich des Kremasters bedient, der umgelegt und mantelförmig auf die bereits vernähte dreifache Schicht fixiert wurde.

Myoplastik bei großen Leistenhernien.

Zur Myoplastik bei großen Leistenhernien empfiehlt Streißler den M. sartorius. Bei einer Transplantation eines Muskels zum Zwecke des Verschlusses einer Bruchpforte muß darauf gesehen werden, daß die Muskeln und Gefäße des zu transplantierenden Muskels sorgfältig geschont werden, daß Heilung per primam intentionem eintritt, und daß die Bruchpforte vor der Myoplastik möglichst verkleinert oder geschlossen wird.

Radikaloperation der Schenkelhernien nach Roux.

Bei der Radikaloperation der Schenkelhernien verschließt Roux die Bruchpforte, nachdem der Bruchsack in der üblichen Weise isoliert und abgebunden ist und nachdem die Kruralgefäße mit einem stumpfen Haken lateralwärts gezogen worden sind, mittels eines ⊓-förmigen Nagels an dem horizontalen Schambeinast. Wie Gschmudler berichtet, übt auch Hochenegg diese Methode mit sehr gutem Erfolge.

Operation der kruralen Hernien auf inguinalem Wege.

Frank ist der Ansicht, daß die inguinale Methode als die allgemeine Methode der Radikaloperation der Kruralhernien aufzustellen ist. Sie gestattet eine absolut exakte, gründliche Abtragung des Bruchsackes diesseits des Eintritts in den Kruralkanal, eine gute Versorgung des Ligaturstumpfes des Bruchsackes, eine exakte und einwandfreie Verschließung des Zuganges zum Bruchkanale.

Radikaloperation des Schenkelbruches.

Die von Hans empfohlene Methode der Radikaloperation des Schenkelbruches besteht im wesentlichen in einer Drehung der Fläche des Ligamentum Poupartii in die Vertikalebene, sowie in einer Verstärkung und Verbreiterung des Ligamentum Gimbernati durch zwei starke Silberdrähte in Dreieckform, die mit dem Knochen fest verbunden, keiner Bewegung ausgesetzt und überall abgerundet sind, wobei ihre freien Enden im Knochen selbst sich versenken.

Operative Behandlung des Aszites bei Leberzirrhose.

Reutte hat darauf aufmerksam gemacht, daß man bei Leberzirrhose durch die Anastomosenbildung zwischen V. saphena magna und Peritonealhöhle der Wiederansammlung von aszitischer Flüssigkeit vorbeugen kann. Unter 3 Operationsfällen, über die Soyesima berichtet, war das Verfahren nur einmal von einem relativ guten Erfolge gekrönt, nachdem Omentopexie, Dekapsulation beider Nieren und permanente Drainage der Bauchhöhle vorher vergeblich probiert waren. Nach Bogojawlensky unterliegt es keinem Zweifel, daß ein großer Teil des Erfolges der Talmaschen Operation unter gewissen Umständen durchaus auf den Bauchschnitt als solchen und nicht auf das Annähen des Netzes zurückzuführen ist. Bei der Operation ist die Aszitesflüssigkeit möglichst vollständig zu entfernen, und zwar in einer Weise, die eine bedeutende Hyperämie herbeiführt, weil hierdurch die Resorptionsfähigkeit des chronisch entzündeten Peritoneums erhöht wird. — Jenckel berichtet über 11 Kranke mit Leberabszeß, von denen 8 = 73 % starben. Die Prognose der Krankheit ist bei den weiter vorgeschrittenen Fällen durchaus schlecht. Alles hängt von einer frühzeitigen Diagnose und Operation ab. Das beste Verfahren zur gründlichen und sicheren Entleerung des Abszesses ist zweifellos die breite Freilegung und Inzision des Herdes. Von 7 Kranken mit Leberzirrhose hatten 6 einen starken Aszites. Bei 4 Kranken wurde die Talmasche Operation ausgeführt; keiner wurde dadurch geheilt. — Nach Friedemanns Bericht wird in der Rostocker Chirurgischen Klinik bei Cholelithiasis die konservative Operationsmethode bevorzugt. Wo es irgend angängig erschien, wurde die Gallenblase zu erhalten versucht; exstirpiert wurde sie nur — außer bei Karzinomverdacht — wenn sie sehr stark geschrumpft, zum großen Teile gangränös oder durch irreparablen Zystikusverschluß völlig ausgeschaltet war. Bei 85 % der Zystostomien war ein guter Dauererfolg zu verzeichnen. Nach Hofmeister dagegen ist, wie Haist hervorhebt, die Cholezystektomie die Operation der Wahl, und zwar bei Beteiligung der Gallengänge mit Hepatikusdrainage. Hofmeister hatte bei 94,2 % seiner Operierten vollen Dauererfolg. Riemann berichtet eingehend über 142 Fälle von Cholezystitis, die Trendelenburg in den letzten 12 Jahren operiert hat. Während früher konservative Operationsmethoden überwogen, hat Trendelenburg in den letzten Jahren die radikale Cholezystektomie zur Operation der Wahl gemacht. Von 58 unkomplizierten Ektomien endeten nur 2 tödlich; in 2 Fällen traten Rezidive ein; Dauerfisteln in keinem Falle. Bei der gewöhn-

Leberabszeß und Leberzirrhose.

Cholelithiasis und Cholezystitis.

Cholezystitis.

lichen Art der Hepatikusdrainage wird fast sämtliche Galle nach außen geleitet und dem Darmtraktus entzogen; dadurch werden die Operierten appetitlos und kommen recht herunter. Kehr verwendet deshalb jetzt dünne Gummiröhrchen von T-Form; der 1 ½ cm lange Schenkel wird in den Hepatikus, der ½ cm lange Schenkel in den Choledochus eingeführt. Die durchschnittliche Häufigkeit der multiplen Leberechinokokken stellt sich nach Ehrlich auf 9,96 %. Das operative Vorgehen ist dasselbe wie bei den einfachen Zysten. Bei 100 wegen multiplen Echinokokken der Leber Operierten betrug die Mortalität 30 %.

Hepatikus-drainage.

Multiple Echinokokken der Leber.

Subkutane Milzrupturen sind schon etwa 350 veröffentlicht worden, in etwas weniger als der Hälfte der Fälle war die Milz erkrankt. Die Mortalität der nicht operierten Fälle ist enorm hoch, nämlich 92,3 %. Therapeutisch kommt die Milznaht und die Milzexstirpation in Frage. Als Normalverfahren ist nach Hoffmann die Exstirpation zu betrachten; die Mortalität beträgt hier 40 %. Nach Strehls Untersuchungen kennen wir von allein in der Milz lokalisierter Tuberkulose bis jetzt 14 Fälle bei Frauen und 11 bei Männern. 10mal wurde die Splenektomie (4 gestorben), 1mal die Splenotomie vorgenommen. Die Anzahl der Toten ist allerdings erschreckend groß; doch handelt es sich zum Teil um unglückliche Zufälle, die der Operation als solcher nicht untergeschoben werden können.

Subkutane Milzrupturen.

Milz-tuberkulose.

Seit Garrès erstem Heilungsfalle sind bisher 18 Fälle von subkutaner Pankreasverletzung bekannt geworden; 12mal trat Heilung ein. Diesen Fällen fügt Rosenbach eine neue Beobachtung aus der Hildebrandschen Klinik an; bei dem 47jährigen Kranken trat Heilung ein. Der Vergleich dieses Krankheitsfalles mit den in der Literatur niedergelegten Fällen lehrt uns, daß wir auch jetzt noch nicht im stande sind, eine wohldifferenzierte Diagnose auf eine Verletzung des Pankreas zu stellen.

Pankreas-chirurgie.

Lauenstein berichtet über 2 Kranke mit einseitiger Niere, bei denen wegen starker Beschwerden die Entkapselung und der Sektionsschnitt in einer Sitzung mit Erfolg vorgenommen wurden. Die beiden Fälle lassen nicht den Schluß zu, daß die beiden Eingriffe, zugleich und in einer Sitzung an ein und derselben Niere vorgenommen, als lebensgefährlich zu betrachten sind. — Durch Anfüllung des Nierenbeckens mit 2—5 %iger Kollargollösung und darauf folgende Röntgenographie — Pyelographie — hat Voelcker wichtige Aufschlüsse bekommen bei kongenitalen und erworbenen Verlagerungen der Niere, bei Dila-

Entkapselung und Sektionsschnitt an einer Niere.

Eichung des erweiterten Nierenbeckens und Pyelographie. Nephrolithotomie oder Pyelotomie.

tationen des Nierenbeckens und der Ureteren. Ein normales Nierenbecken hat so gut wie keinen Inhalt: 2—4 ccm Kapazität ist das Maximum seines Fassungsvermögens. Nach Zondek zieht eine richtig ausgeführte Nephrolithotomie keine besonderen Gefahren nach sich; gleichwohl wird aber mit ihr doch in einer Reihe von Fällen die Pyelotomie konkurieren können, seitdem dank der Röntgenphotographie die Diagnose auf Nierensteine sicherer gestaltet und verfeinert worden ist. Für die Wahl der Operation kommt es nicht so sehr auf die absolute Größe des Steines, als auf sein Verhältnis zur Kapazität des Beckens und auf die Lage des Beckens zum Nierenparenchym an. Indiziert ist die Pyelotomie namentlich auch bei den kongenital heterotopen Nieren. Blum und Ultzmann empfehlen bei der chirurgischen Behandlung der Nephrolithiasis vornehmlich die Pyelolithotomie; sie ist vor allem dann indiziert, wenn ein im Nierenbecken frei beweglicher, aseptischer Stein vorliegt, und wenn die Luxation der Niere vor den lumbalen Schnitt keinerlei Schwierigkeiten bietet. Vor allen Dingen ist wegen der Parenchymschonung die Pyelolithotomie auch angebracht bei Hufeisen- und Solitärnieren, sowie bei doppelseitiger Nephrolithiasis. Fistelbildung nach der Pyelolithotomie ist nur in 4,2 % der Fälle beobachtet worden.

Pyelolithotomie.

Massenblutungen in das Nierenlager.

Das pathologisch-anatomische Bild bei den seltenen Massenblutungen in das Nierenlager gestaltet sich nach Link analog wie bei den perirenalen Blutungen nach isoliertem Nierentrauma; aber in der Anatomie der Fälle fehlt das Trauma ganz und in der Symptomatologie fehlt die nach Verletzungen fast regelmäßige Hämaturie. Die Hauptsymptome sind der plötzlich einsetzende, zunächst in der Nierengegend lokalisierte heftige Schmerz, die Zeichen innerer Blutung, mit denen zugleich sich rasch ein retroperitoneäler Tumor entwickelt. Die Prognose ist immer ernst, falls nicht rechtzeitig operiert wird. Bei einseitigen renalen Massenblutungen muß neben den erwiesenermaßen häufigsten Ursachen (Tumor, Stein, Tuberkulose) als ätiologisches Moment auch die Nephritis in ihren verschiedenen Formen und Stadien in den Bereich der Erwägung gezogen werden. Das einseitige Auftreten einer chronischen Nephritis läßt sich — wie Bleck hervorhebt — nach den bisher vorliegenden Erfahrungen nicht ganz von der Hand weisen. Als rationellste Operation ist in solchen Fällen die Nephrotomie zu empfehlen.

Behandlung der Nieren- und Nierenbeckeneiterungen.

Bei den Nieren- und Nierenbeckeneiterungen unterscheidet Pousson den Nierenabszeß, die Pyelonephritis und die Pyelitis. Beim Nierenabszeß ist die Nephrektomie die Operation der Wahl; auch bei der Pyelonephritis soll die

primäre Nephrektomie die Operation der Wahl sein. Häufig muß aber hier zunächst eine Nephrotomie oder Nephrostomie vorgenommen werden. Bei den Pyelitiden bilden die konservativen Operationen die Regel. Auch nach den Erfahrungen der Braunschen Klinik, die von Doering mitgeteilt werden, ist für die einseitige Nierentuberkulose die primäre extraperitoneale Nephrektomie die Operation der Wahl. Doering empfiehlt einen Winkelschnitt, der namentlich auch für Operationen am Ureter gut Platz schafft. Nach Casper soll jeder operable Fall von Nierentuberkulose operiert werden. Die konservative Behandlungsmethode mit Tuberkulin ist als wirkungsvoll bis jetzt nicht erwiesen. Das beste Mittel zur Bekämpfung der Blasentuberkulose ist die Entfernung der erkrankten Niere und die Nachbehandlung mit Sublimat- und Tuberkulininjektionen. Die Hydronephrosenruptur kann nach den Erfahrungen von v. Saar unter Erscheinungen vor sich gehen, die eher an eine intraperitoneale Erkrankung denken lassen, als an eine extraperitoneale. Erbrechen, Meteorismus, spontane und Druckschmerzhaftigkeit des Bauches und reflektorische Bauchdeckenspannung können auch durch rasch entstandene und retroperitoneal sich ausbreitende Ansammlungen von Luft, Wasser, Urin oder Blut entstehen. Bardenheuer wendet seit 10 Jahren folgende Methode der Nephropexie mit Erfolg an: 1. Die Niere muß möglichst hoch befestigt werden; 2. das neue Bett für die Niere ist gründlich auszuhöhlen; 3. die Lage der Niere wird gesichert durch die unter dem Hilus geraffte Fettkapsel und Capsula fibrosa, durch die mittels der Tamponade in der unteren Wundhöhle angeregten Granulationen und vor allen Dingen durch das muskulöse Widerlager aus dem Quadratus lumborum; 4. 6wöchige Bettruhe. Kukula hat bisher 21 Kranke mit Wanderniere nach seiner Methode operiert: Einschieben des freigelegten unteren Nierenpoles in einen künstlich geschaffenen Muskelschlitz des Quadratus lumborum. In der Hauptsache wurden nur Kranke mit gastrointestinalen oder urogenitalen resp. kombinierten Symptomen operiert. Kostlivy lobt die günstigen Spätresultate bei dieser Methode. Lenk verwendet bei der Nephropexie den M. psoas minor bezw. eine ihm entsprechende, vollkommen leicht darstellbare und zu isolierende, bandartige Sehne als Ligamentum suspensorium für die Niere nach Befestigung ihres distalen Endes an der zwölften Rippe. Die Sehne fehlt manchmal; dann muß eine andere Methode angewendet werden. Nach Küttner und Weil gab es früher in Württemberg ein gehäuftes Vorkommen der Blasensteinkrankheit. Die Steine, sehr

Nierentuberkulose.

Hydronephrosenruptur.

Nephropexie.

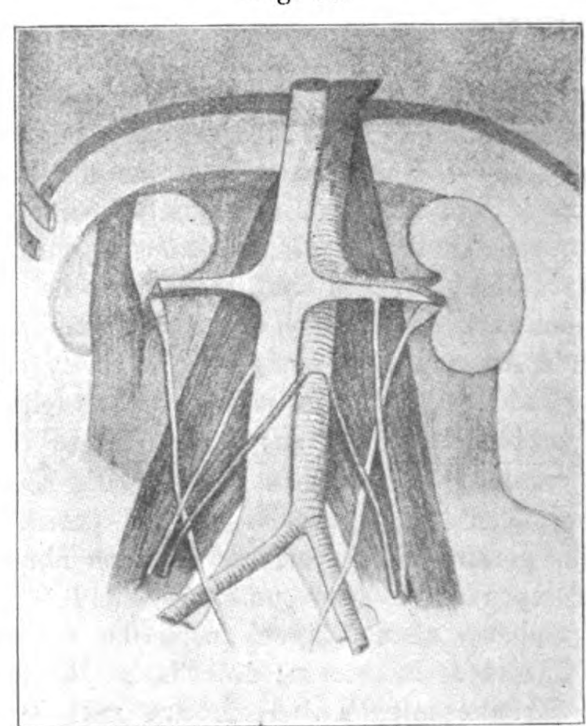
Blasensteinkrankheit in Württemberg.

häufig Oxalatsteine, traten namentlich bei Kindern auf; ihre Ursache war vorwiegend eine zu konzentrierte, salzarme Darmkatarrhe hervorrufende Säuglingsernährung. Durch flüssigere, vernünftigere Ernährung der Säuglinge ist die Steinkrankheit in Württemberg stark zurückgegangen.

Steinbildung in den Harnwegen nach Wirbelbrüchen.

Minchgramm führt die Steinbildung in den Harnwegen nach Wirbelbrüchen lediglich auf mechanische Verhältnisse zurück. Drei Faktoren spielen eine Rolle: 1. Die durch Quetschung hervorgerufenen Blutungen mehr oder

Fig. 38.



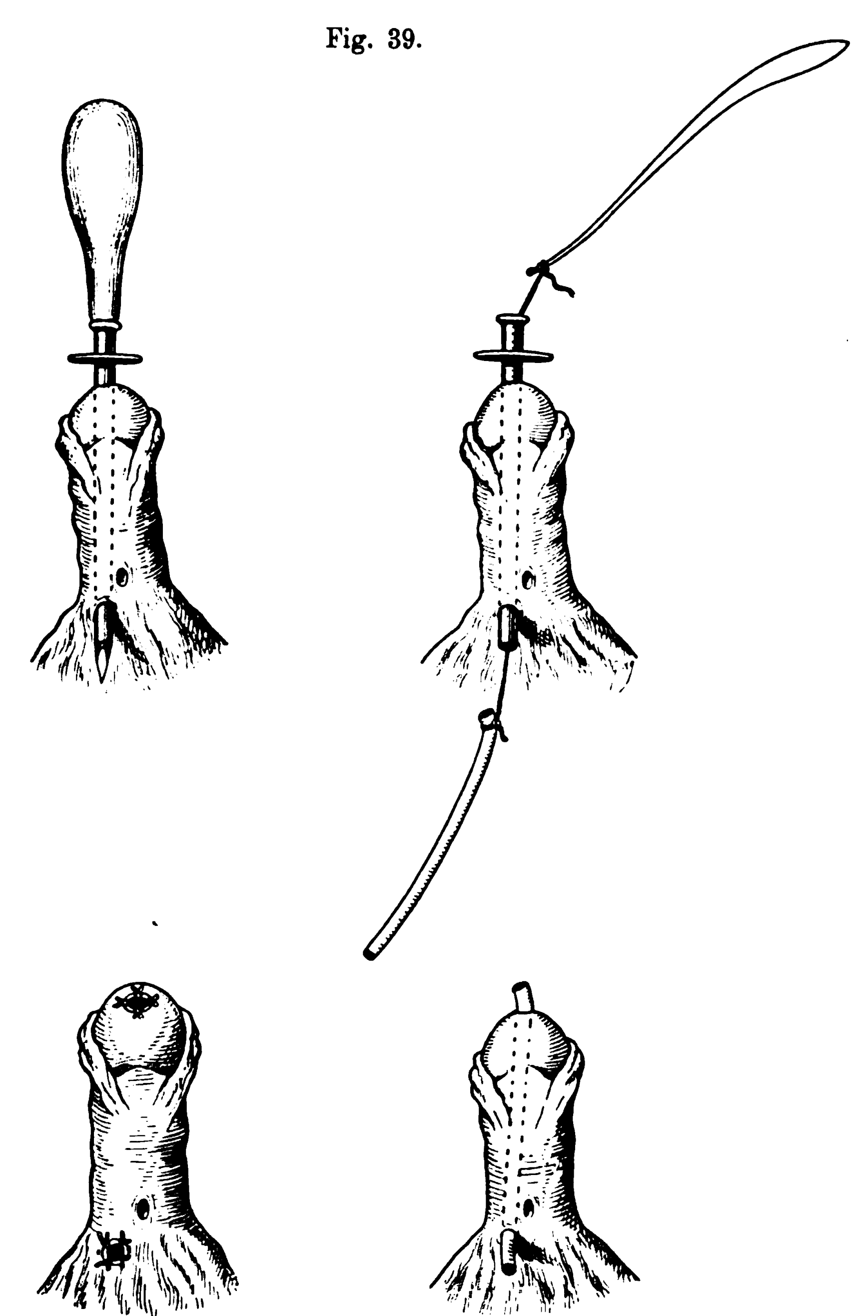
Nach Kostlivy, Ueber die Enderfolge der Operation der Wanderniere nach Kukula (Arch. f. klin. Chir. Bd. XLI, H. 1).

minder größerer Ausdehnung in das Nierenbecken bezw. in den Ureter; 2. der durch Lähmung der Blase behinderte Abfluß des Urins aus den Harnwegen; 3. die aufsteigende Zystopyelitis. Nach Perthes Ansicht muß auf jeden Fall daran festgehalten worden, daß es Blasendivertikel gibt, die als kongenitale Mißbildungen aufgefaßt werden müssen, und die prinzipiell von den bei der Tuberkelblase beobachteten erworbenen Divertikeln, ebenso wie von den sogen. falschen Divertikeln — den mit der Blase kommunizierenden Abszeßhöhlen — ohne Mukosaverkleidung zu

Kongenitale Blasendivertikel.

trennen sind. v. Hacker verwendet jetzt zur Blasennaht versenkte Knopfnähte (Katgut) und oberflächliche Schnürnähte (Seide). Blasennaht.

Fig. 39.



Nach Schmieden, Eine neue Methode zur Transplantation der männlichen Hypospadie. (Arch. f. klin. Chir. Bd. XL, H. 3.)

Die tiefere Naht, zu der er Claudiussches Jodkatgut verwendet, legt durch Knopfnähte die ganze Muskelschicht exakt und breit aneinander, wobei die Mukosa nicht mitgefaßt wird. Die ober-

flächliche Naht, und das ist für das Verfahren wesentlich, besteht aus aneinander gereihten Schnür- oder Tabakbeutelnähten. Graser hat 2 Kinder mit Blasenektopie dadurch geheilt, daß er die Ureteren unter Mitnahme des Trigonum nach der Methode von Maydl in die Flexura sigmoidea transplantierte. Genaue Untersuchungen des Urins ergaben, daß die Veränderungen des Kloakenharns sekundärer Natur sind und lediglich auf der Verunreinigung des Urins mit Kotbestandteilen beruhen.

Blasenektopie nach Maydl operiert.

Eine neue Methode zur Operation der männlichen Hypospadie hat Schmieden angegeben und auch schon mit Erfolg ausgeführt. Er führt einen gesunden menschlichen Ureter durch den künstlich tunnellierten Penis hindurch und heilt ihn dort als Urethra ein. Den Ureter hat Schmieden von einem anderen Menschen entnommen gelegentlich einer Nierenexstirpation wegen Hydronephrose oder von dem ganz frischen Kadaver eines Kindes, das an einer kongenitalen Mißbildung gestorben war. Bei der Operation der Hypospadie nach Beck wird die Urethra mobilisiert, und daher werden die Gefäßverbindungen zwischen Corpus cavernosum urethrae und Glans durchtrennt. Die normale Erektionsfähigkeit der Glans muß daher, wie Exner hervorhebt, wenigstens für die erste Zeit verloren gehen. Da für gewöhnlich die Operation an Kindern, also lange vor Eintritt der Geschlechtsreife, ausgeführt wird, scheint sich während der langen Wachstumsperiode eine genügende Blutversorgung der Glans wieder herzustellen. Wird aber eine derartige Operation am erwachsenen Individuum ausgeführt, dann kann die normale Erektionsfähigkeit der Glans verloren gehen und der Kranke dadurch geschädigt werden. Die Varikozele will Istomin nach folgenden Grundsätzen behandelt wissen. Einen jeden Fall von Varikozele können wir mit einem gut angepaßten Suspensorium und entsprechenden diätetischen Maßnahmen zu behandeln suchen. Wird die Varikozele durch diese Behandlung nicht beseitigt, so müssen wir zur Operation raten. Operiert wird am besten nach der Methode, die die Bildung eines „inneren Suspensoriums" bezweckt. Nur in mißlungenen Fällen bzw. bei Rezidiven ist die Venenresektion indiziert; sie wird am besten möglichst hoch am Leistenringe vorgenommen.

Operation der männlichen Hypospadie.

Funktionelle Resultate nach der Beckschen Hypospadieoperation.

Varikozele.

Extremitäten. Bircher beobachtete an der oberen Extremität von Kretinen eine der Coxa vara entsprechende Difformität, die auf einer statischen Veränderung bei einem im Wachstum gehemmten Knochen beruht. Der Humerus varus ist eine Knochendifformität

Humerus varus bei Kretinen.

Irreponible Schulterluxation.

sui generis. Auf Grund von Leichenversuchen und einer Operationserfahrung am Lebenden empfiehlt *Madelung* für die Reposition der auf unblutigem Wege *irreponiblen Schulterluxation* die Arthrotomie von hinten nach der Methode *Kochers*, bei der durch einen auf der Rückseite der Schulter geführten Bogenschnitt und nach Durchmeißelung der Crista scapulae das Schultergelenk freigelegt wird. Für die Funktion des Armes wichtige Muskeln werden hierbei nicht zerstört.

Muskelplastik bei habitueller Schulterluxation.

Da die *habituellen Schulterluxationen* in letzter Linie durch eine Koordinationsstörung der normalen Muskelkontraktionen zustande kommen, ist es nach *Clairmont* und *Ehrlich* berechtigt, von den Veränderungen der Gelenkkörper und der Gelenkkapsel abzusehen und die Neigung

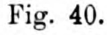
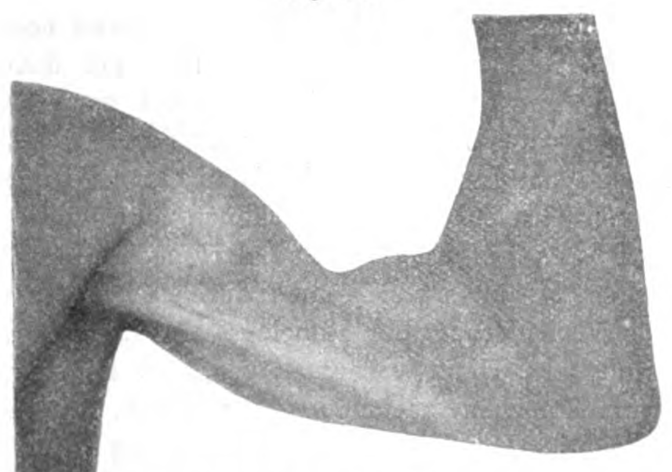


Fig. 40.



Nach *Ledderhose*, Zur Frage der Ruptur des Biceps brachii. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. LI, H. 1—2.)

zur Luxation durch einen antagonistisch wirkenden Muskelzug zu bekämpfen. Letzteres wird erreicht durch Bildung eines Lappens aus dem hintersten Anteil des M. deltoideus mit der Basis an der Spina scapulae, der durch die nach abwärts erweiterte laterale Achsellücke um die hintere Peripherie des Humeruskopfes geschlungen, im vorderen medialen Teil des Deltoideus mit Erhaltung seiner Kontraktionsfähigkeit zur Einheilung gebracht wird. Als Vorteil dieser Methode sind geltend zu machen: ihre Anwendbarkeit für die Mehrzahl der Fälle, die Vermeidung einer Eröffnung des Gelenkes; die rasche Wiederkehr der freien Beweglichkeit, wodurch jede weitere mobilisierende Nachbehandlung überflüssig wird. *Krabbel* hat nach diesem Grundsatz zwei

primäre Radialislähmungen bei Oberarmbrüchen frühzeitig operiert und durch Beseitigung von vorstehenden Knochenstücken rasche, vollkommene Heilung erzielt.

Ruptur des Biceps brachii.

Die Dislokation des äußeren Bizepsbauches nach abwärts, wie sie als Folge einer Bizepsruptur häufig beschrieben wird, kommt nach Ledderhose weitaus am häufigsten spontan zustande als Folge von Kontinuitätstrennung, Defekt und Verlagerung der langen Bizepssehne, verursacht durch die Arthritis deformans des Schultergelenks. Sie stellt eine Gewerbekrankheit dar; das Trauma bildet nur eine Gelegenheitsursache.

Operative Einrenkung veralteter Ellbogenverrenkungen.

Bei Ellbogenverrenkungen, die mehr als drei Wochen alt sind, schreitet Dollinger stets sofort zur Arthrotomie. Stellt es sich heraus, daß die Gelenkenden infolge der Verrenkung solche Veränderungen erlitten haben, die eine physiologische Funktion ausschließen, so schreitet Dollinger zur Resektion. Die funktionellen Enderfolge der Reposition sind bedeutend besser als jene der Resektion.

Pathologischer Cubitus valgus

Schwarz teilt 4 Fälle mit, bei denen es nach meist geringen Traumen der Ellbogengegend zur Bildung eines stärkeren Cubitus valgus der betreffenden Seite kam. Stets handelte es sich um Individuen mit einem Cubitus valgus physiologicus höheren Grades.

Os naviculare bipartitum manus.

Das Vorkommen einer kongenitalen Bipartition des Os naviculare darf nach Schulz nicht bezweifelt werden, sie äußert sich auch durch bemerkenswerte Symptome. Jede Veränderung der Ruhelage der Handwurzel, die mit einer Belastung der Hand verbunden ist, hat Lageveränderungen der Handwurzelknochen zueinander zur Folge, die als typische Empfindlichkeit des Handgelenks in Erscheinung tritt. Demgemäß würde es sich in Zukunft empfehlen, bei Empfindlichkeit des Handgelenks auf Belastung nach der Duplizität der Navicularia radiographisch zu suchen.

Isolierte Fraktur des Os lunatum.

In einer Arbeit über den isolierten Bruch des Mondbeins unterscheidet Finsterer die Kompressionsfraktur und die viel seltenere Abrißfraktur. Eine sichere Diagnose läßt sich nur durch die Röntgenuntersuchung stellen. Die Prognose ist von der frühen Stellung der Diagnose und der sachgemäßen Behandlung abhängig; doch ist auch diese kaum imstande, eine vollständige Restitutio ad integrum herbeizuführen. Bei älteren Brüchen kommt die Exstirpation des deformierten Os lunatum in Frage.

Mondbeinluxation.

Der sichere Nachweis einer isolierten Karpalverletzung und ganz besonders auch einer Verrenkung des Mondbeins kann nur mittels Röntgenuntersuchung geschehen; und zwar soll man nach Finsterer stets zwei Aufnahmen machen, eine dorso-volare und eine radio-ulnare. Nur so können die Verhältnisse eindeutig klar-

gelegt werden. Die Exstirpation des luxierten Lunatum gibt mit der Entfernung der mechanischen Behinderung der Volarflexion auch bei den veralteten Fällen berechtigte Aussicht auf ein gutes funktionelles Resultat, wenn sie von einer lange genug andauernden und sorgfältig durchgeführten Nachbehandlung gefolgt ist. Es gibt nach Morian sowohl am Daumen als an der großen Zehe nicht nur direkte Zertrümmerungs-, sondern auch indirekte Abrißbrüche der Sesambeine, deren Linien bei beiden Arten zugleich quer und längs gerichtet sein können. Zählen die Brüche am Daumen zu den Raritäten, so scheinen die an der Großzehe, wenigstens die direkten, etwas Alltägliches zu sein. Die Diagnose ist nur mit dem Röntgenapparate sicher zu stellen; die Therapie ist vorwiegend exspektativ. Bei gewissen Berufsarten (Trommlern, Bremsern, Kellnern, Holzbildhauern) kommen nach zur Verth spontane Zerreißungen der Sehne des langen Daumenstreckers vor. Es handelt sich um eigentliche Berufskrankheiten. Der Ort des Risses ist die Stelle, an der die Sehne unter dem dorsalen Querbande der Hand hervortretend, sich in scharfem Winkel daumenwärts wendet. Die Ursache des Risses sind geringste Gewalten, die die durch chronische traumatische Reize veränderte Sehne angreifen.

Brüche der Daumen- und Großzehensesambeine.

Spontane Zerreißung der Sehne des langen Daumenstreckers.

Nach den Untersuchungen von Mendelsohn ist das Moskowiczsche Verfahren seines unbestreitbaren Wertes halber bei allen Fällen von Gangrän der unteren Extremität anzuwenden. Unsicher kann das Verfahren bei Fällen embolischer Gangrän mit aufsteigender Thrombose sein. Das Verfahren kann mißlingen bei Fällen mit sehr starker Wandverdickung der Femoralis. In einer Arbeit über die tabische Arthropathie des Hüftgelenks glaubt Schwarz, daß bezüglich der Natur und Entstehung des Leidens die neuropathische Erklärung der tabischen Arthropathie mit ihren grotesken Deformierungen weitaus die größere Wahrscheinlichkeit für sich hat. Staffel berichtet über einen pathologischen Fall von schnellender Hüfte, veranlaßt durch ein Trauma. Der Kranke hat einen eigentümlichen Gang; er vermeidet nicht nur die Adduktionsstellung, sondern auch die volle Extensionsstellung in dem betreffenden Hüftgelenk. Es besteht noch jetzt, 4 Jahre nach der Verletzung, eine fühl- und sichtbare erhebliche Verdickung des Maissiatschen Streifens, der sich auf dem großen Rollhügel hin und her schieben läßt. Von einer Luxation kann bei der schnellenden Hüfte nicht gesprochen werden. Die statische Entstehung der Coxa vara adolescentium ist nach Fittig in keinem Falle

Arterienverschluß bei Gangrän der unteren Extremität.

Tabische Arthropathie des Hüftgelenks.

Schnellende Hüfte.

Epiphysenlösung des Schenkelhalses und ihre Folgen.

bewiesen, also lediglich eine Hypothese. Keine ihrer verschiedenen Erklärungen genügt zum Verständnis der Hauptabbiegung der Epiphyse nach rückwärts. Statisch überhaupt nicht zu erklären sind die Coxa valga und anteflexa, die sich aber dem Krankheitsbilde nach von der Coxa vara nicht abtrennen lassen. Auch bei jugendlichen Individuen bleibt häufig die Konsolidation der Schenkelhalsbrüche aus. Bei starken funktionellen Beschwerden entfernt Borchard in diesen Fällen das zentrale Bruchstück und stellt das peripherische in die Pfanne ein. Eine Resektion peripherisch von der Bruchstelle gibt weniger gute Resultate. Bei Fractura subcapitalis im engsten Sinne ist die primäre Exzision des abgebrochenen Kopfes die Methode der Wahl. Je mehr sich die Fractura subcapitalis der Fractura intertrochanterica nähert, um so eher kann man auf eine knöcherne Heilung rechnen; eventuell ist hier auch die primäre Knochennaht indiziert. Um die nicht selten ungenügende Konsolidation und die konstante starke Verkürzung des Gliedes nach ausgiebigen Hüftgelenksresektionen zu vermeiden, legt de Beule die hintere äußere Fläche der Tuberositas ischii frei, die sich dann keilartig in den durch die Innenfläche des Trochanter maior und die hintere Fläche der stehengebliebenen Schenkelhalsbasis hineinschiebt. Die Fixation der beiden Knochenflächen geschieht durch eine lange silberne Schraube, die von außen her den Trochanter maior durchbohrt. In einer größeren Arbeit über die traumatische Lösung der unteren Femurepiphyse macht Hilgenreiner darauf aufmerksam, daß in den meisten Fällen die Fixation im Kniegelenk in Beugestellung geschehen muß. Die Streckstellung empfiehlt sich für alle die Fälle, in denen die Epiphyse nach hinten, nach außen oder innen abgeknickt oder total nach innen oder außen verlagert erscheint. Die von Stieda als „typische Fraktur am unteren Femurende“ beschriebene Affektion ist nach der Ansicht von Preiser eine periostale Kallusbildung, die meistens nach einem indirekten Trauma entsteht, nämlich nach einer Durchbiegung des Knies im Sinne der Herstellung eines Genu valgum. Nach den von Mesus mitgeteilten Erfahrungen ist bei der Grittischen Amputation des Oberschenkels die Lappenernährung am sichersten. Es ist deshalb 1., sofern eine Absetzung in Höhe des Knies in Aussicht genommen ist, die Grittische Operation bei arteriosklerotischer Gangrän in erster Linie, um nicht zu sagen ausschließlich, indiziert; 2. bei Absetzungen in Kniehöhe aus anderen Indikationen erscheint es ratsam, die Grittische Operation vor der Exarticulatio genu und der Cardensschen Operation zu be-

Operative Behandlung der Schenkelhalsbrüche besonders im jugendlichen Alter.

Hüftgelenksresektion mit Fixation des oberen Femurendes am Becken.

Traumatische Lösung der unteren Femurepiphyse.

Periostale Kallusbildung am Condylus int. femoris.

Amputatio femoris nach Gritti.

vorzugen, wenn gleichzeitig höhere Grade von Arteriosklerose vorliegen. Willkürliche Verrenkungen im Kniegelenke sind nach zur Verth meist auch habituell. Da der ungewollte Eintritt der Verrenkung für den Kranken das Wesentliche ist, so sind solche Luxationen als habituell zu bezeichnen. Die habituelle Verrenkung des Kniegelenks ist ein seltenes Leiden, sie kann angeboren oder auf nicht traumatischem oder traumatischem Wege erworben sein.

Willkürliche und habituelle Luxationen im Kniegelenk

Die Notwendigkeit und die Art der operativen Behandlung der Patellarluxation ist nach Finsterer in erster Linie von der Art der Verrenkung abhängig. Die kongenitale permanente Luxation erfordert wegen der geringen Beschwerden an sich selten ein operatives Eingreifen, wohl aber ein gleichzeitig vorhandenes Genu valgum. Die traumatische Luxation muß reponiert und sorgfältig nachbehandelt werden. Die rezidivierende Form verlangt an sich keine eigene Behandlung. Die habituelle Luxation muß bei bedeutenden Beschwerden operativ behandelt werden; dabei hat man allen anatomischen Veränderungen gerecht zu werden, um einen Dauererfolg zu erzielen.

Luxation der Patella.

Nach den von Bergmann mitgeteilten Erfahrungen der Lexerschen Klinik ist das typische Krankheitsbild der schmerzhaften Anschwellung der Tuberositas tibiae bei jugendlichen Individuen nicht durch eine unvollständige Abrißfraktur des Epiphysenfortsatzes bedingt. Entweder liegen hier entzündliche Prozesse vor oder pathologische Vorgänge, die zur Spätrhachitis Beziehungen haben. Sehr naheliegend ist es, einen den Wachstumsdeformitäten, z. B. der Coxa vara analogen Krankheitsprozeß anzunehmen.

Typische Erkrankung der Tuberositas tibiae in der Adoleszenz.

Bei der Behandlung der Unterschenkelbrüche ist nach Schrecker der Hauptwert auf eine Beseitigung der Dislokation zu legen. Stärkere Kallusbildung ist als nachteilig zu vermeiden. Die Erlaubnis zum Aufstehen ist erst dann zu erteilen, wenn die gebrochenen Knochen vollkommen fest geworden sind. Als Behandlungsmethode ist der Extensionsverband nach Bardenheuer zu wählen, da er der einzige Verband ist, der den physiologischen Verhältnissen Rechnung trägt.

Behandlung der Unterschenkelbrüche.

Gegenüber der fibrösen Verbindung macht Wittek auf die Vorzüge einer wirklich knöchernen Ankylose im oberen Sprunggelenke aufmerksam. Ein Anpassen des Fußes an Unebenheiten des Bodens ist auch hierbei noch möglich, da ja im unteren Sprunggelenke eine kleine, aber genügende Verschieblichkeit vorhanden ist.

Arthrodese des oberen Sprunggelenkes.

Meißner beschreibt eine typische Fraktur der Tibia im Talokruralgelenke, und zwar handelt es sich um einen Bruch des hinteren Randes der unteren Tibiagelenkfläche. Von gleich-

Typische Fraktur der Tibia im Talokruralgelenke.

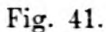
zeitigen Kontinuitätstrennungen sind weitaus am häufigsten Frakturen beider Malleolen oder Frakturen nur *eines* Knöchels oder bei jugendlichen Individuen Epiphysenlösung. Für die Diagnose ist das Röntgenbild unentbehrlich.

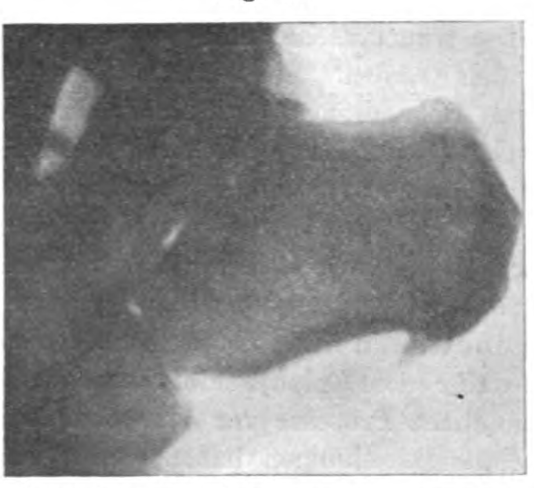
Therapie des Hohlfußes.

Zur *Behandlung des Hohlfußes* empfiehlt *Hofmann* die Resektion des Lisfrancschen Gelenkes. Die Konfiguration des Fußes kehrt danach zur Norm zurück, indem mit Beseitigung der Spitzfußstellung auch der Hackenfuß fällt.

Osteotomie des Keilbeins bei Hallux valgus.

Das bei *Hallux valgus* von *Brenner* angewandte Operationsverfahren besteht nach *Riedl* in der Hauptsache darin, daß aus dem ersten Keilbein ein Knochenkeil mit lateral gerichteter


Fig. 41.



Nach *Boerner*, Ueber den sog. Calcaneussporn. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. LI, H. 5—6.)

Basis herausgeschlagen wird. Dadurch wird auch die Adduktionsstellung des ersten Metatarsus ausgeglichen.

Calcaneussporn.

Boerner hat 75 Fälle von *Calcaneussporn*, meist verbunden mit Fersenschmerzen, zusammengestellt. Es finden sich alle Uebergänge von der fast glatten Plantarfläche des Calcaneus bis zum ausgebildeten Sporn. Der Sporn stellt nur eine Variation des Tuberculum maius dar, und zwar eine durch Bänder- und Muskelzug bedingte, über das Durchschnittsmaß hinausragende Ausbildung des Tuber calcanei. Schmerzhaft wird der Sporn meist durch traumatische oder infektiöse Entzündung seines Periostes. Größere Sporne müssen weggemeißelt werden.

Literatur.

Abel, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 2. — J. Amberger, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIV, H. 1. — W. Anschütz, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 52. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Bd. LVI, Nr. 33. — B. Baisch, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LX, H. 3. — F. Bardenheuer, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVI, H. 1—3. — F. Bardenheuer u. R. Graeßner, Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung der Frakturen und Luxationen der Extremitäten. 4. vollständig umgearbeitete Auflage. Stuttgart. — E. M. Baum, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 11. — E. Beck, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXII, H. 2. — W. Bergemann, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 2. — G. Berghausen, Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. XCIX, H. 3—6. — Bertelsmann, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 23. — F. de Beule, ebenda Nr. 31. — A. Bier, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 2. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Bd. XLVI, Nr. 11. — P. Biernath, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 1. — E. Bircher, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVI, H. 4—6. — Birt, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIV, H. 2. — Blauel, ebenda Bd. LXII, H. 2. — Th. Block, ebenda Bd. LXI, H. 2. — V. Blum u. R. Ultzmann, Zeitschr. f. Urologie Bd. III, H. 2. — W. Böcker, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 1. — E. Boerner, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CI, H. 5—6. — N. F. Bogojawlensky, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 9. — Borchard, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — M. Borchardt u. M. Rothmann, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 2. — K. Borszéky, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — K. Borszéky u. G. Turán, ebenda Bd. LXIV, H. 2. — v. Bramann, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 3. — W. Brandenburg, ebenda Bd. LXXXIX, H. 1. — H. Braun, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXII, H. 3. — P. Braun, ebenda Bd. LXIV, H. 2. — F. Brunner, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CI, H. 5—6. — K. Büdinger, ebenda Bd. XCIX, H. 1—2. — M. Busch, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 1. — M. v. Cackowic, ebenda Bd. LXXXVIII, H. 4. — F. Cahen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX, H. 3—6. — R. Caminiti, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 8. — Capelle, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 2. — Casper, Berl. klin. Wochenschrift Bd. XLVI, Nr. 22. — Castenholz, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX, H. 3—6. — P. Clairmont u. H. Ehrlich, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 3. — F. Cordes, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 3. — O. Creite, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CI, H. 3—4. — v. Czerny, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 1. — K. Dahlgren, Nord. med. arkiv Bd. XLI, H. 8. — Derselbe, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — Derselbe, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 4. — W. Denk, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 3. — Doering, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CI, H. 1—2. — J. Dollinger, ebenda Bd. C. — Dumont, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 42. — Ehrlich, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — H. Ehrlich, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 2. — W. Eichmayer

ebenda Bd. XC, H. 3. — v. Eiselsberg, ebenda Bd. LXXXIX, H. 3. — G. Ekehorn, ebenda H. 2. — Elbe, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIV, H. 3. — O. Elsäßer, ebenda Bd. LX, H. 3. — Esau, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII, H. 4—5. — C. Ewald, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 37. — A. Exner, ebenda Nr. 32. — R. Felten, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 2. — R. Fibich, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII, H. 1—2. — H. Finsterer, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXII, H. 2. — Derselbe, ebenda. — Derselbe, ebenda Bd. LXIV, H. 1. — O. Fittig, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 4. — P. Frangenheim, ebenda Bd. XC, H. 2. — F. Frank, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX, H. 3—6. — R. Frank, Wien. klin. Wochenschr. Bd. XXII, Nr. 29. — F. Franke, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVI, H. 4—6. — M. Friedemann, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXII, H. 3. — O. v. Frisch, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 3. — O. Füster, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVII, H. 3—4. — G. Gaabe, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LX, H. 3. — F. Gangitano, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 2. — V. Gaudiani, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVI, H. 1—3. — Gaugele, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 4. — E. Goldmann, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 22. — E. Graser, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — M. Grasmann, Münch. med. Wochenschr. Bd. LVI, Nr. 41. — J. Grekow, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 4. — F. v. Gschmeidler, Wien. klin. Wochenschr. Bd. XXII, Nr. 29. — N. Guleke, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LX, H. 3. — H. v. Haberer, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 3. — v. Hacker, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 10. — S. Hadda, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 3. — P. Haglund, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVI, H. 4—6. — O. Haist, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 3. — H. Hans, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 39. — Hansen, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 4. — Heile, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 31. — H. Heineke, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 1. — O. v. Herff, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 52. — H. Hilgenreiner, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 1. — J. Hochenegg, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — A. Hoffmann, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 2. — Derselbe, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXII, H. 2. — Derselbe, ebenda Bd. LXIII, H. 3. — Derselbe, ebenda Bd. LX, H. 3. — C. Hofmann, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 16. — Höring, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 1. — A. Jenckel, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII, H. 2—3. — A. Jianu, ebenda Bd. CII, H. 4—6. — E. K. Istomin, ebenda Bd. XCIX, H. 1—2. — W. Jünger, ebenda H. 3—6. — O. Kappeler, ebenda Bd. C. — H. Kehr, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, H. 1. — M. Kirschner, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIV, H. 2. — Derselbe, ebenda H. 1. — Cl. Kohen-Baranowa, ebenda Bd. LX, H. 3. — H. Kolaczek, ebenda Bd. LXIV, H. 3. — Derselbe, ebenda Bd. LXI, H. 1. — F. König, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — F. König sen., Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 2. — W. Körte, ebenda Bd. LXXXIX, H. 1. — S. Kostlivy, ebenda Bd. XCI, H. 1. — Kotzenberg, Mitteil. a. d. hamburg. Staatskranken-

anstalten, 3. September. — P. Kovács, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 1. – Krabbel, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX, H. 3—6. — F. Krause, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 1. — Krüger, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 21. — F. Kuhn, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII, H. 4—5. — M. Kusnetzow, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 4. — E. Küster, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — H. Küttner, ebenda. — H. Küttner u. S. Weil, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 2. — J. Landström, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 44. — Lanz, ebenda Nr. 9. — C. Lauenstein, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII, H. 6. — A. Läwen, ebenda Bd. CII, H. 4 bis 6. — G. Ledderhose, ebenda Bd. CI, H. 1—2. — R. Lenk, ebenda Bd. CII, H. 1—3. — Derselbe, ebenda. — R. Lenzmann, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 39. — E. Lexer, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 2. — Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — C. Licini, ebenda Bd. XCVI, H. 4—6. — A. Lindemann, ebenda Bd. CII, H. 4—6. — Lindenstein, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — W. Lossen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVII, H. 3—4. — Lotheißen, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 1. — H. Luxembourg, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CI, H. 1—2. — Madelung, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 4. — R. Maier, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 3. — M. Mayer, ebenda Bd. LXI, H. 1. — M. Matsuoka, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII, H. 4—5. — H. Meerwein, ebenda Bd. CII, H. 4—6. — Meißner, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIV, H. 1. — Derselbe, ebenda Bd. LXI, H. 1. und Bd. LXII, H. 1. — H. Mendelsohn, ebenda H. 2. — Mesus, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII, H. 4—6. — Minchgramm, ebenda Bd. XCVIII, H. 1. — W. Mintz, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 2. — H. Mohr, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX, H. 3—6. — Momburg, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 4. — R. Morian, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII, H. 4—6. — H. Moses, Berl. Klinik, April. — L. Moszkowicz, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 3. — G. Neuber, ebenda Bd. LXXXIX, H. 4. — G. Nobl, Der variköse Symptomenkomplex (Phlebektasie, Stauungsdermatose, Ulcus cruris), seine Grundlagen und Behandlung. Berlin u. Wien. — H. Noeßke, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 40. — W. Noetzel, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 3. — O. Nordmann, ebenda Bd. LXXXIX, H. 4. — P. Odelga, ebenda H. 3. — W. Ohm, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX, H. 1—2. — A. Oschmann, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 2. — E. Pagenstecher, ebenda Bd. XC, H. 1. — E. Payr, ebenda H. 4. — Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — Perthes, ebenda. — A. Pfister, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 4. — Poppert, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — A. Pousson, Folia urologica Bd. III, H. 4. — G. Preiser, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 1. — C. Rammstedt, ebenda Bd. LXXXIX, H. 1. — E. Ranzi, ebenda H. 3. — Rehn, ebenda Bd. XC, H. 2. — W. v. Reyher, ebenda Bd. LXXXVIII, H. 2. — H. Riedl, ebenda. — H. Riemann, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LX, H. 3. — C. Ritter, Berl. klin. Wochenschr. Bd. XLVI, Nr. 30. — W. Röpke, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 1. —

F. Rosenbach, ebenda Bd. LXXXIX, H. 2. — A. Rosenthal, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIV, H. 3. — F. Rösling, ebenda H. 1. — R. Rube, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CI, H. 5—6. — R. Rubesch, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIV, H. 1. — H. Rubritius, ebenda Bd. LXIII, H. 3. — E. Ruppanner, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVI, H. 4—6. — G. v. Saar, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 3. — Derselbe, ebenda Bd. LXI, H. 2. — Derselbe, ebenda Bd. LXIV, H. 2. — H. Salzer, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 4. — St. Sándor, Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVI, Nr. 34. — F. Sauerbruch, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 1. — Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII, H. 2—3. — V. Schmieden, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 3. — J. E. Schmidt, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — Cl. Schnitzer, ebenda Bd. LXII, H. 1. — Derselbe, ebenda. — Schrecker, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX, H. 5—6. — O. F. Schulz, ebenda Bd. CII, H. 1—3. — E. Schwarz, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXII, H. 2. — F. A. Schwarz, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII, H. 1—3. — J. B. Seldowitsch, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 4. — A. Sertoli, ebenda H. 2. — H. Shiota, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CI, H. 3—4. — P. Sick, ebenda Bd. XCVI, H. 1—3. — Derselbe, ebenda Bd. C. — Sonnenschein, ebenda Bd. XCIX, H. 3—6. — Y. Soyesima, ebenda Bd. XCVIII, H. 4—5. — J. K. Spischarny, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 10. — F. Staffel, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 1. — P. Steiner, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII, H. 1. — Derselbe, ebenda Bd. XCVII, H. 3—4. — Fr. Steinmann, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX, H. 4. — H. Strehl, ebenda Bd. LXXXVIII, H. 3. — E. Streißler, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXII, H. 2. — L. Stuckey, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 3. — P. Sudeck, ebenda Bd. XC, H. 2. — M. Takayasu, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVI, H. 4—6. — Thöle, ebenda Bd. CI, H. 5—6. — R. Thoma, ebenda Bd. XCVIII, H. 2—3. — zur Verth, ebenda Bd. CII, H. 4—6. — Voelcker, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 3. — K. Vogel, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVII, H. 1—2. — Vollbrecht, Arch. f. klin. Chir. Bd. XC, H. 2. — Vorschütz, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCIX, H. 3—6. — M. A. Wassiliew, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVIII, H. 3. — W. Weber, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXII, H. 3. — A. Wettstein, ebenda Bd. LX, H. 3. — Wilms, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVI, Nr. 30. — Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII, H. 4—6. — Derselbe, ebenda Bd. XCVI, H. 1—3. — K. Winkelmann, ebenda Bd. XCVIII, H. 4—5. — P. Wolff, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXI, H. 3. — W. Wolf, ebenda Bd. LXIV, H. 1. — D. G. Zesas, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII, H. 6. — Derselbe, ebenda Bd. CI, H. 3—4. — G. Ziemendorff, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXIX. H. 1. — A. Zinner, ebenda Bd. XC, H. 4. — H. Zoeppritz, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVIII, H. 2—3. — Zondek, Berl. klin. Wochenschr. Bd. XLVI, Nr. 22.

---

3. Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von Professor Dr. **J. Klein**, Lehrer an der Hebammenschule
in Straßburg i. E.

Mit 13 Abbildungen.

Geburtshilfe.

Geburtshilfliche antiseptische Prophylaxe.

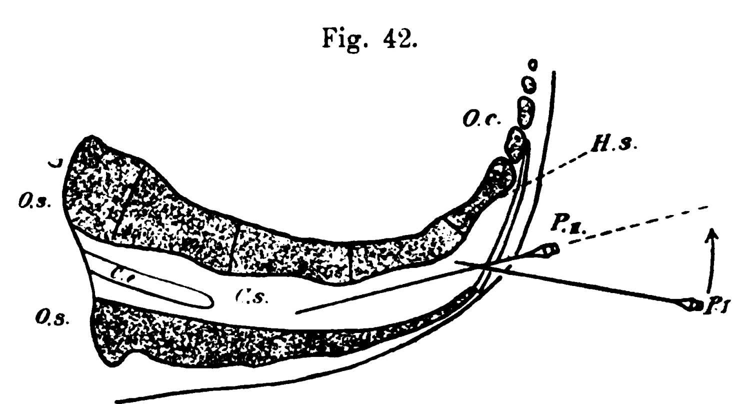
Allgemeines. Fritsch wendet sich gegen Krönig, der als Regel aufgestellt hatte, man solle den Damm und die äußeren Geschlechtsteile nicht desinfizieren. Fritsch bleibt auf dem alten Standpunkt stehen und der althergebrachten Antisepsis getreu. Ueber die Skopolamin-Morphiumnarkose bei Geburten sind die Akten noch nicht geschlossen. Während z. B. Frigyesi in 200 Fällen bei richtiger Dosierung (genau nach Gauß) gute Erfolge ohne Nebenwirkungen notiert, nur wo zur Ueberwindung einer Raumasymmetrie gesteigerte Geburtstätigkeit notwendig ist, eine Beeinflussung der Wehentätigkeit zu vermeiden rät und zum Schlusse meint, daß, wer eingeübt ist und eine ständige Kontrolle der Gebärenden auf sich nimmt, auch in der Privatpraxis die Skopolamin-Morphiumnarkose durchführen kann, ist Fehling viel vorsichtiger und zurückhaltender. Auf 64 Fälle hatte er 27 % vollen Erfolg, 73 % Mißerfolge, 27 % unangenehme Nebenwirkungen, 13,5 % Asphyxien der Kinder. Summa summarum ist also der Dämmerschlaf für die Leitung der normalen Geburt nicht ungefährlich. Eine neue Methode der geburtshilflichen Lokalanästhesie, die sakrale Anästhesie nach Cathelin, empfiehlt Stoeckel. An der Grenze zwischen Kreuz- und Steißbein werden durch den Hiatus sacralis 30—35 ccm einer Novokainlösung in den Sakralkanal injiziert. Am besten wirkte folgende Lösung: Novokain 0,15, Suprarenin 0,000325, Aq. dest. ad 3,0 mit 30 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Die Resultate bei 141 Gebärenden waren folgende: in 111 Fällen war mit Sicherheit ein günstiger Effekt, aber in sehr verschiedenem Grade festzustellen; in 72 Fällen völlige Beseitigung der Kreuzschmerzen, in 39 Fällen der Kreuz- und Leibschmerzen;

Skopolamin-Morphiumnarkose.

Sakrale Anästhesie.

Durchtritt des Kopfes durch die Vulva in 9 Fällen völlig schmerzlos, in 16 Fällen sehr wenig schmerzhaft; in der Nachgeburts-

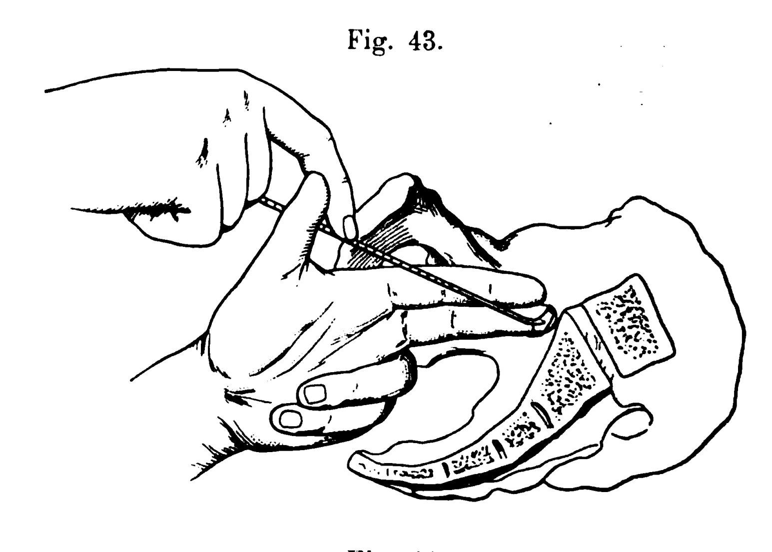
Fig. 42.



O.s. = Os sacrum. O.c. = Os coccygis. H.s. = Hiatus sacralis, überspannt von der zweiblättrigen Verschlußmembran. C.s. = Canalis sacralis. C.e. = Cauda equina. PI = Stellung der Punktionsnadel beim Einstich. PII = Stellung der Punktionsnadel beim Vorschieben.
Nach Stoeckel, Sakralanästhesie. (Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 1.)

periode einige Atonien; im Wochenbett blieb in allen Fällen die erwartete Harnverhaltung aus. Jedenfalls kann die Sakralanästhesie

Fig. 43.



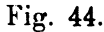
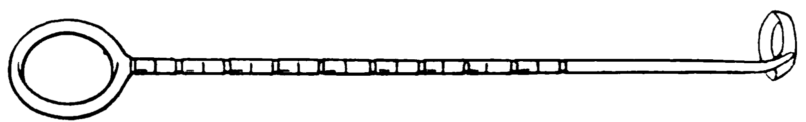


Fig. 44.



Nach Hoerder, Beckenmesser. (Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 30).

eine absolut ungefährliche Methode, wenn auch nicht ein ideales Verfahren genannt werden (Fig. 42). Ein schnelleres und genaueres

Beckenmesser.

Messen der Conjugata diagonalis soll der Beckenmesser von Hoerder ermöglichen. Er besteht aus einem graduierten Silberstab, der an einem Ende tangential an einen kleinen Ring angesetzt ist. Dieser Ring paßt auf die Fingerspitze des Mittelfingers und ermöglicht ein Fixieren des Meßstabes am Promontorium. Das Instrument ist durch tiefe, dem Fingernagel der anderen Hand deutlich fühlbare Rinnen nach Zentimetern graduiert, wobei der über

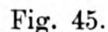
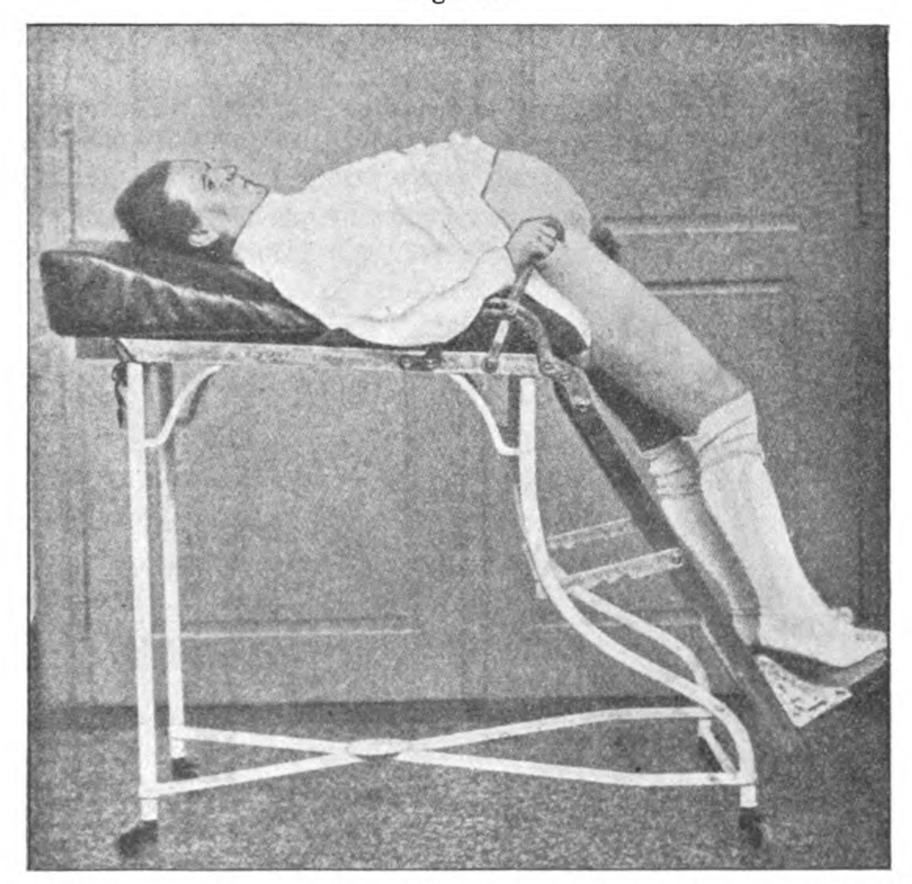


Fig. 45.



Nach Pfisterer, Hängelagegeburtsstuhl. (Hegars Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIII.)

den Ring hervorragenden Fingerbeere Rechnung getragen ist (Fig. 43 und 44). Pfisterer beschreibt einen von v. Herff konstruierten Hängelagegeburtsstuhl, auf welchem sich sehr bequem eine Walchersche Hängelagerung zur Erleichterung der Geburt beim mäßig verengten Becken herstellen läßt (Fig. 45). Ob die von Eisenstein angegebene Steißzange zur Extraktion des hochstehenden Steißes sich im geburtshilflichen Instrumentarium einen Platz er-

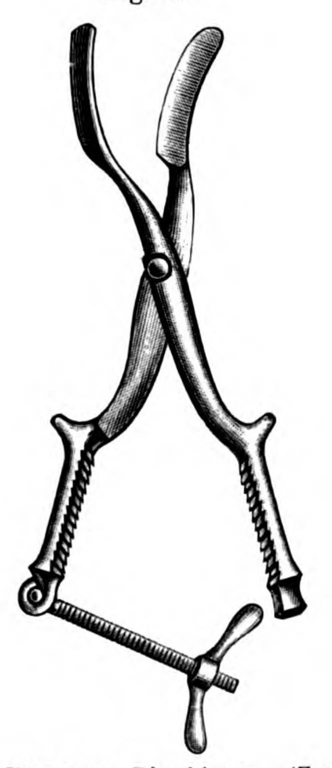
Hängelagegeburtsstuhl.

Steißzange.

ringen wird, ist wohl etwas zweifelhaft. Es handelt sich eigentlich um zwei kombinierte Zangen, deren erste das Beckenende der Frucht von rechts nach links umfaßt und deren zweite das Beckenende von vorn nach hinten fixiert, zugleich die Bauchdecken eindrückt und neben den Cristis ilei einhakt. Rhachiotom nennt Küstner ein Instrument, mit welchem Wirbelsäule und Rippen eines Neugeborenen bei verschleppter Querlage leicht durchtrennt werden können. Er sagt: „Das einzig Richtige, das im höchsten

Rhachiotom.

Fig. 46.



Nach Küstner, Rhachiotom. (Zentralblatt f. Gyn. 1909, Nr. 29.)

Fig. 47.



Nach Cuzzi, Abortlöffel. (Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 19.)

Maße Schonende ist und bleibt die Halbierung des Kindes an derjenigen Stelle, mit welcher es sich präsentiert. Also wenn es mit der thorakalen Partie vorliegt, in dieser. Das wird mit dem Rhachiotom am schonendsten gemacht" (Fig. 46). Eine Abänderung des Abortlöffels gibt Cuzzi bekannt. Die Modifikation besteht darin, daß am Rücken des Löffels in gleichen Abständen stumpfe Rippen verlaufen, derart, daß auch mit dem Löffelrücken die Ovularreste weggeschabt werden können (Fig. 47).

Abortlöffel.

Schwangerschaft. Daß das Fruchtwasser ein rein fötales Produkt sei, sucht B. Wolff durch seine experimentellen Beiträge zur Physiologie des Fruchtwassers zu beweisen. — Mit möglichst starken Strömen des Induktionsstromes hatte Körner gute Erfolge bei Hyperemesis gravidarum. Die eine Elektrode wird in der Magengegend, die andere im Rücken links aufgesetzt; täglich werden zwei Sitzungen à 20 Minuten abgehalten. — Die bekannte Gefährlichkeit der Larynxtuberkulose bei Schwangerschaft wird von neuem von v. Rosthorn bestätigt: der künstliche Abort ist dabei entschieden angezeigt, die künstliche Frühgeburt ist dagegen ohne Wert. Für die intraperitonealen Operationen bei Schwangerschaft oder Geburt komplizierenden Tumoren gibt Clemenz folgende Direktive: bei malignen Tumoren ist bald und radikal zu operieren; bei Ovarialtumoren ist die Operation wünschenswert, bei Myomen ist sie abhängig von der Natur, der Größe, der Lokalisation und den Beschwerden. Dem Studium der Berechtigung des künstlichen Abortus und der Perforation des lebenden Kindes vom medizinischen, juristischen und nationalökonomischen Standpunkt haben Schickele und Polag eingehende Arbeiten gewidmet. Schickele meint, daß es für den Arzt besser wäre, keine gesetzlichen Bestimmungen vorzuschreiben, höchstens folgendermaßen: „Nicht strafbar ist der durch einen Arzt mit Einwilligung der Patientin an dieser (oder auch an der Leibesfrucht mit Einwilligung der Mutter) vorgenommene Eingriff, wenn er vom Standpunkte der ärztlichen Wissenschaft aus berechtigt war.“ Polag hält eine ausdrückliche Strafloserklärung des aus medizinischen Indikationen eingeleiteten Abortes weder für notwendig noch für zweckmäßig. Für die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft stellt H. Freund ganz allgemein den Satz auf: „Bei Krankheiten, welche während einer Schwangerschaft eine solche Verschlimmerung erfahren, daß Gesundheit und Leben der Frau gefährdet erscheinen, ist die Unterbrechung der Gravidität zu erwägen.“ Bei Komplikation der Schwangerschaft mit Zuckerkrankheit genügt nach Offergeld in leichten und mittelschweren Fällen die diätetische Therapie, in schweren Fällen mit rapidem Sinken des Toleranzvermögens, Abnahme des Körpergewichtes, Zunahme der subjektiven Symptome und konstanter Azidose ist der künstliche Abort angezeigt. Nicht anders urteilt A. Cahn. Wann sollen wir die Extrauteringravidität operieren? Im allgemeinen: „je eher, je besser,“ lautet die Antwort, die v. Tóth, auf 200 Fälle gestützt, uns gibt. Auch

Fruchtwasser.

Hyperemesis gravidarum.

Larynxtuberkulose und Schwangerschaft.

Intraperitoneale Operationen bei Schwangerschaft..

Künstlicher Abort.

Diabetes.

Extrauteringravidität.

die Hämatozele nach ektopischer Schwangerschaft soll nach Esch wie jede lebende und frisch rupturierte Tubarschwangerschaft frühzeitig operativ beseitigt werden, und zwar auf abdominalem Wege.

Nicht operative Verfahren.

Geburt. Samuel hebt den Wert der nicht operativen Verfahren zur Erleichterung der Geburt hervor; es kommt hauptsächlich in Betracht die Walchersche Hängelage, die Kristellersche Expression und die Kingsche Wendungsmethode bei Querlage durch Niederkauern. Auch Labhardt an der v. Herffschen Klinik sucht die operative Richtung in der Geburtshilfe einzudämmen. An Stelle der Zange lobt er den Kristellerschen und den Ritgenschen Handgriff, an Stelle der Hebosteotomie leitet er die künstliche Frühgeburt mit dem Blasenriß ein, an Stelle der Armlösung verteidigt er die Extraktion nach Müller, aber ganz besonderes Gewicht legt er auf die äußere Wendung bei Querlage. In 63 Fällen konnte er durch äußere Handgriffe 51mal auf den Kopf und 12mal auf den Steiß wenden mit nur 6 % kindlicher Mortalität. In ganz demselben Sinne äußert sich B. S. Schultze, welcher berechnet, daß jährlich im Deutschen Reiche 4000 Kinder wegen Extraktion am Fuß bei Querlage zugrunde gehen. Er gibt also den Rat, um dem abzuhelfen, so viel als möglich die äußere Wendung zu versuchen, die vollkommene Eröffnung des Muttermundes vor der inneren Wendung abzuwarten, so selten als möglich zu extrahieren und die Nabelschnur ja nicht zu lockern.

Aeußere Wendung.

Zange.

— Die Gefährlichkeit der Zange schätzt Menge wohl allzu hoch ein: er behauptet, daß sie in der Praxis sehr viel überflüssig angewandt wird und möchte als Prophylaxe des Puerperalfiebers sowohl die fötale als auch die mütterliche Indikation einschränken. Auch Kurihara glaubt, daß die Gefahren der Zange größer und häufiger sind als bisher angenommen. Er hat 115 Fälle von Anwendung der Zange an der Münchener Klinik innerhalb 4½ Jahren zusammengestellt. Die Zange wurde in 2,1 % aller Fälle angewandt, 85mal bei Primiparen, 30mal bei Multiparen, 14mal im Interesse der Mutter, 49mal im Interesse des Kindes, 52mal im Interesse beider. Es entstanden 58 Dammrisse, 32 atonische Blutungen, 6 Scheidenrisse. Die Gesamtmorbidität der Mütter betrug 15,7 %, die Mortalität 0,87 %, die Mortalität der Kinder 14,7 %. Gegen die scharf ablehnende Stellung von Menge erhebt Fehling Protest und beweist, daß die Zange bei richtiger Indikationsstellung und guter Ausführung in der Praxis einen Segen für Mutter und Kind darstellt.

Hohe Zange.

Die hohe Zange nimmt Mischer in Schutz auf Grund genauer Untersuchungen, welche 484 hohe Zangen bei engen Becken aus der Literatur, 26 bei normalen und 25 bei engen Becken aus dem Basler Spital betreffen. Die hohe Zange ist kein „rohes Werkzeug", sie hat ihre Berechtigung, sie ist das letzte Hilfsmittel der streng exspektativen Geburtsleitung vor Anwendung der Perforation, sie ist der Symphyseotomie und der Pubiotomie überlegen, sie ist vorteilhafter als die prophylaktische Wendung. Ihre Kindermortalität beträgt freilich 30%. — Mit der Hautnaht des frischen Dammrisses mittels Michelschen Klammern sind K. Mayer (30 Fälle mit nicht ganz primärer Heilung in 3 Fällen), Sigwart (125 Fälle mit nur 2 nicht ganz primär geheilten Fällen) und Betz vollauf zufrieden. — Der Kampf, den Krönig und Sellheim im Vorjahre heraufbeschworen haben, indem sie bei Placenta praevia den klassischen resp. den extraperitonealen Kaiserschnitt empfahlen, tobt weiter. Zuallererst sei konstatiert, daß Krönig und Sellheim sich gegen den Angriff Martins wehren und darauf hinweisen, daß für den Praktiker nach wie vor die Wendung nach Braxton Hicks oder die Metreuryse zu empfehlen sei, daß aber die Kliniker verpflichtet seien, nach besseren Methoden zu fahnden, und die Resultate des Kaiserschnittes seien ausgezeichnet, übrigens sei dies eine über das Versuchsstadium noch nicht herausgekommene Methode. Weiterhin hat Krönig 20 Fälle von Placenta praevia ausgesucht, um zu beweisen, daß Metreuryse und Braxton Hickssche Wendung die Blutung während der Geburt wohl stillen können, aber nicht die Blutung nach der Nachgeburtsperiode, der Kaiserschnitt sei daher doch das Empfehlenswerteste. Pankow und Fiessler publizieren ebenfalls 8 resp. 9 Fälle, der erste zugunsten des abdominalen, der zweite zugunsten des extraperitonealen Kaiserschnitts. Bayer hält, seinen Anschauungen über Placenta praevia gemäß, nur für die Fälle, in denen die Entfaltung des Mutterhalses am Ende der Schwangerschaft ausgeblieben ist, also auch die Schwangerschaftsblutungen fehlen, den Kaiserschnitt für empfehlenswert. Wo es in der Schwangerschaft geblutet hatte und keine Striktur vorhanden ist, bleibt die Wendung nach Braxton Hicks indiziert. Ist aber eine Striktur vorhanden, dann kommt auch in diesen Fällen der Kaiserschnitt in Betracht. Also nicht unterschiedslos therapeutisch vorgehen! Die theoretischen Auseinandersetzungen Bayers über die Zweiteilung des Uterus, über die Kontraktionsunfähigkeit des unteren Segmentes, über die Wichtigkeit der Strikturen und über die Unmöglichkeit der Implantation der Plazenta im Isthmus bekämpft wiederum

Dammriß.

Placenta praevia.

Placenta praevia.

Pankow. Er hat zweimal bei Sectio caesarea die Plazenta im Isthmusgebiet getroffen. Baisch ist kein prinzipieller Gegner des Kaiserschnitts bei Placenta praevia, hat aber bisher nur den vaginalen Kaiserschnitt ausgeführt, und zwar in 40 Fällen mit gutem Erfolg für sämtliche Mütter und mit 19 lebenden Kindern. An der Spitze des gegnerischen Lagers stehen Pfannenstiel, der genau die Technik der Metreuryse uns vorschreibt, Hannes, der von 246 Fällen 143 mit Hystereuryse behandelte und 75—80 % lebende Kinder erhielt, Rieck, der die Metreuryse als Pflichtoperation, die kombinierte Wendung oder Tamponade und Wendung als Not- und Aushilfsoperationen bezeichnet, Veit, der bei totem Kinde Wendung nach Braxton Hicks und Abwarten, bei Placenta praevia lateralis Metreuryse, bei Placenta praevia centralis Kolpeuryse und Hysterotomia anterior empfiehlt, Thies, der die hohe Sterblichkeit der Kinder bei der kombinierten Wendung betont (41,3 %), daher den Metreurynter, eventuell den vaginalen Kaiserschnitt vorzieht. Weitere Bundesgenossen in dem Kampfe für die alte Therapie sind: Richter, Bokelmann, Blumreich, Hirsch und Novak. — In der Streitfrage betreffend die plazentare Eklampsie-Aetiologie nimmt R. Freund nochmals Stellung. Für ihn ist die Plazenta ein hochwertiges drüsiges Organ von außerordentlich reichem Gehalt an Fermenten und wahrscheinlich noch anderen wirksamen Stoffen, von denen uns erst ein kleiner Teil bekannt ist. Gegen Vassale weist Seitz experimentell nach, daß die Glandulae parathyreoideae in keinem Zusammenhang mit der Genese der Eklampsie stehen. Dem Blutegelextrakt, dem Hirudin, welches das Fibrinferment unschädlich macht, schreiben Engelmann und Stade große Bedeutung zu. Es sollen 0,2 auf 50,0 steriler Kochsalzlösung intravenös eingespritzt werden. Die gute Wirkung des Hirudins bestätigt Dienst, welcher vor allen Dingen die kochsalzarme Diät als Prophylaktikum anpreist und jede Schwangere mit Knöchelödem auf diese Diät setzt. Die Nierendekapsulation soll nach Opitz und nach Alsberg für schwere Fälle, bei denen die Entleerung des Uterus ohne Erfolg war, die Anfälle sich häufen und sich verschlimmern, tiefes Koma eintritt, die Pulsfrequenz und -qualität sich verschlechtert, Anurie vorhanden ist, aufbewahrt bleiben. — Die Bossische Behandlung der Osteomalazie mit Adrenalin hat Stöcker weiter geprüft. Am zweckmäßigsten wird das Adrenalin in kleinen Dosen von 0,0001—0,0002 subkutan angewendet, wenn aber nach fünf Injektionen kein Erfolg bemerkbar ist, so bleibt die Kastration das zuverlässigste Verfahren. — Ein sehr

Eklampsie

Osteomalazie.

einfaches und sehr wertvolles Mittel zur Therapie der Postpartumblutungen verdanken wir Momburg. Mit einem dicken Gummischlauch wird die Taille umschnürt, bis der Femoralispuls verschwindet; Aorta und Spermatikalgefäße können damit derart komprimiert werden, daß sofort die Blutung steht. Kröning gibt den Rat, den Schlauch in Hochlagerung und möglichst tief anzulegen, um eine Kompression der Darmgefäße zu vermeiden, die Blutdrucksteigerung ist dann geringer. Um bei Abnahme des Schlauches einem zu raschen Sinken des Blutdruckes vorzubeugen, ist es von Vorteil, die Unter- und Oberschenkel abzuschnüren und die Abschnürung nur langsam zu lösen. Herz- und Gefäßaffektionen kontraindizieren dieses Verfahren. Sigwart, Höhne und Weber haben auch nur Gutes darüber zu berichten, während Rieländer der einzige ist, der nichts von den glänzenden Erfolgen, welche andere erzielten, sehen konnte, im Gegenteil, neben völliger Unwirksamkeit auf den Verlauf der Blutung, Schädigungen des Allgemeinbefindens, Pulsalteration und Kollaps, sogar Durchfälle und Harnverhaltung zu verzeichnen hatte.

Postpartumblutungen.

Diejenige extraperitoneale Operationsweise beim Kaiserschnitt, die sich der größten Beliebtheit erfreut, ist die von Latzko und von Döderlein angegebene. Sie empfehlen seitliches Eingehen in der rechten Seite und seitliche Blasenablösung im Bereich des Cavum praeperitoneale. Aehnlich operieren Fuchs, H. Freund, Reifferscheid, Küstner, Runge, doch glaubt Holzapfel auf Grund eines Rückblickes über 162 Fälle, daß die Frage nach der besten Ausführungsweise noch nicht gelöst ist. Mit vollem Recht hebt er hervor, daß eine sichere Umgrenzung des Anwendungsgebietes der Sectio caesarea abdominalis inferior heute noch nicht möglich ist und daß der Schwerpunkt des Verfahrens in der Behandlung der unreinen Fälle liegt. Runge möchte dagegen nur in sicher reinen Fällen operieren, da er zweimal tödliche Phlegmonen des Bindegewebes erlebte; ist man gezwungen, bei infektionsverdächtigen Fällen einzugreifen, so ist reichliche Drainage am Platze. Olshausen ist der Ansicht, daß die Berechtigung an Stelle des klassischen Kaiserschnitts den suprasymphysären zu setzen, aus den bisherigen Erfolgen noch nicht hervorgeht. Veits Verbesserungen des klassischen Kaiserschnittes gipfeln darin, daß er die Bauchhaut und das Peritoneum parietale mit dem Peritoneum des Uterus in Form eines großen Ovales vernäht, um die Bauchhöhle provisorisch abzuschließen. Erst dann eröffnet er den Uterus, entleert ihn, vernäht die Muskulatur des Uterus und entfernt erst dann die ge-

Extraperitonealer Kaiserschnitt.

Klassischer Kaiserschnitt.

schilderten provisorischen Nähte. Zwei neue Modifikationen des vaginalen Kaiserschnitts hat Dührssen in Vorschlag gebracht. Es sind dies der Metreurynterkaiserschnitt, bei welchem die Zervixwand auf einem eingeführten Metreurynter, der zugleich die Portio herunterzuziehen und die Blase abzulösen hilft, gespalten wird, und die Laparo-Kolpohysterotomie, bei welcher zuerst ein Flankenschnitt über dem Poupartschen Band angelegt und dann der vaginale Kaiserschnitt ausgeführt wird. Beide Schnitte werden durch Hochziehen des Uterusschnittes aneinandergebracht, und es wird dann auf diese Weise entbunden. — Die Hebosteotomie hat ihren Platz in der Reihe der geburtshilflichen Operationen errungen, aber nur an Kliniken, ohne jedoch die bisher befolgten Verfahren zu ändern oder umzugestalten. So spricht v. Tóth, der in 10 Fällen keine Mutter verlor und acht lebende Kinder erzielte, während Baisch im Gegenteil glaubt, daß die Hebosteotomie oder der extraperitoneale Kaiserschnitt in der Klinik die hohe Zange, die prophylaktische Wendung und die künstliche Frühgeburt ersetzen soll. Veit wendet die Hebosteotomie nur an bei Fieber und bei Anwesenheit von Streptokokken im Genitalkanale, da er sonst, wo Zange oder Wendung nicht am Platze sind, den Kaiserschnitt vorzieht. Ungefähr denselben Prinzipien folgt Scipiades. Kupferberg hält sehr an der künstlichen Frühgeburt fest; für die Fälle aber, die erst intra partum in die Klinik kommen, wählt er die Hebosteotomie bei Mehrgebärenden und die Sectio caesarea suprapubica bei Erstgebärenden. Daß durch die Hebosteotomie keineswegs sicher eine dauernde Erweiterung des verengten Beckenringes zu erwarten ist, lehrt uns Höhne, er lehrt uns aber auch, daß man sich nicht zu scheuen braucht, auf der Operationsseite nochmals zu hebosteotomieren. — Bei P. Müller spielen die beckenerweiternden Operationen überhaupt keine Rolle, für ihn kommen nur in Betracht: künstliche Frühgeburt, Kaiserschnitt und Perforation. Auch für die künstliche Frühgeburt tritt speziell Scheffzek sehr warm ein. — Bei kompletten und inkompletten Uterusrupturen ist Scipiades wohl Anhänger der konservativen Methode, d. h. der Tamponade, er tritt aber ein am liebsten für die Laparotomie mit totaler Hysterektomie, wenn die Extraktion der in die Bauchhöhle getretenen Frucht nicht per vaginam gelingt, wenn die in die Bauchhöhle geratene Plazenta oder der dekapitierte Kopf nicht per vaginam entfernt werden kann, wenn eine größere Blutung nach außen oder innen nicht durch Tamponade gestillt werden kann, wenn die Reposition von

Vaginaler Kaiserschnitt. Hebosteotomie. Künstliche Frühgeburt. Uterusruptur.

Netz oder Darm nicht gelingt und schließlich, wenn das Becken ein absolut enges ist. Petrén und Schütte bezeichnen auch die Laparotomie mit Uterusexstirpation als die rationellste Behandlung, Weber schreibt für den praktischen Arzt die Tamponade vor, für Kliniken ein aktives Vorgehen, welches ist aber nicht allgemein festzusetzen. Die Ansicht vieler Geburtshelfer, daß die manuelle Plazentarlösung ein sehr gefährlicher Eingriff sei und nur zu oft zu Puerperalfieber Veranlassung gäbe, wird durch die Untersuchungen Leos an einem sehr großen Material erschüttert. Er kommt nämlich zu dem Schlusse: „Weit mehr Opfer als die Infektion nach Plazentarlösung erfordert die Verblutung wegen zu später Ausführung der Operation."

Plazentarlösung.

Wochenbett. Das Frühaufstehen der Wöchnerinnen ist immer noch im Versuchsstadium. Fromme ließ 100 Frauen außer Bett vorsichtig aufsitzen, wovon eine an einer Thrombose infektiösen Charakters starb. Er glaubt daher, daß wir mit der Empfehlung des Frühaufstehens für die Praxis warten müssen, bis auf Grund breiter statistischer Grundlagen die Gewißheit geschaffen ist, daß das Frühaufstehen die Thrombosen und Embolien einschränken. Opitz sammelte seine Erfahrungen an 275 Fällen von Frühaufstehen. Er hat in bezug auf puerperale Infektion keinen Schaden gesehen und ist der Meinung, daß damit die Gefahr der Thrombenbildung und der Embolie vermieden wird, möchte aber doch individualisierend vorgehen und nicht jede Entbundene wahllos zum Verlassen des Bettes zwingen. Hüffel hat von 234 Wöchnerinnen 150 zwischen dem 2. und 4. Tage aufstehen lassen; er macht auf etwas weiteres aufmerksam: es wird nämlich auch dadurch erreicht, daß die Wöchnerinnen in einem kräftigeren Zustande entlassen werden können. K. Mayer fordert mindestens eine mehrtägige Bettruhe, und Holzapfel spricht sich direkt gegen das Frühaufstehen aus, will aber vor allen Dingen durch ausgiebige körperliche Bewegung im Bett und durch Binden des Leibes der Behandlung der Bauchdecken mehr Aufmerksamkeit geschenkt wissen. Sobald die Frauen aufstehen und Straßenkleider tragen, sollten sie eine eigens von ihm angegebene Leibbinde anziehen (Fig. 48). 212 Fälle von Fieber unter der Geburt beobachtete Wirz und zieht daraus das Fazit, daß je konservativer sich der Arzt bei Fieber unter der Geburt verhält, um so günstiger die Wochenbettsprognose ist. Ein operativer Eingriff ist nur dann erlaubt, wenn Tympania uteri entstanden oder wenn die

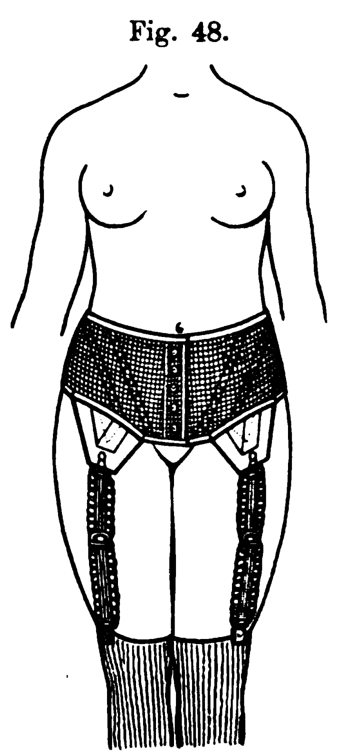
Wochenbettsprognose bei fieberhaften Geburten.

Temperatur über 39° steigt, oder wenn die Pulsfrequenz 120 erreicht. Die bakteriologische Diagnose des Puerperalfiebers und die Bedeutung der Streptokokken ist immer noch nicht im klaren, wie die folgenden Meinungsverschiedenheiten dartun werden.

Puerperalfieber: — Diagnose.

Konrád fand im Vaginalsekret von 60 Schwangeren und von 100 Wöchnerinnen (am 6.—7. Tage) in 28,3% resp. in 40% den Streptococcus, aber den mitior vor. Krönig und Pankow glauben ebenfalls, daß der Nachweis von Streptokokken im Wochenfluß, allein durch Aussaat des Sekrets in Traubenzuckerbouillon, für die Diagnose der puerperalen Infektion an sich bedeutungslos ist; der Nachweis einer großen Zahl von Streptokokkenkeimen in kleinsten Sekretmengen ist erforderlich, die Verwendung nur fester Nährböden empfehlenswert. Veit behauptet, durch seine Untersuchungen drei Fortschritte gemacht zu haben: 1. Die Entnahme des Lochialsekretes aus dem unteren Teil der Scheide genügt; 2. der nicht hämolytische Streptococcus scheidet als Erreger der gewöhnlichen Formen des Puerperalfiebers aus; 3. die bedenklichen Formen des Kindbettfiebers, das durch den hämolytischen Streptococcus bedingt ist, werden durch die Methode von Fromme und vor allem durch die bakteriologische Blutuntersuchung erkannt. Ihre Bedenklichkeit charakterisiert sich in der Uebertragungsmöglichkeit. Demgegenüber bestreitet Sigwart, daß uns die Hämolyse über Virulenz oder Nichtvirulenz des Streptococcus Aufschluß geben kann. Weiterhin bekämpft Ahlfeld das Dogma der Ungefährlichkeit der Scheidenbakterien, und Krönig, die Worte „autogene Infektion" gebrauchend, doziert: „Auch ohne jede Berührung der Geschlechtsteile der Gebärenden von seiten einer geburtsleitenden Person kann eine septische oder saprische Infektion puerperaler Wunden entstehen."

Fig. 48.



Nach Holzapfel, Leibbinde. (Münch. med. Wochenschr. 1909. Nr. 20)

Puerperalfieber: — Therapie.

Als Beitrag zum Kampfe gegen das Puerperalfieber hebt Eckstein hervor, daß nur der Spezialist aseptisch sein kann, nicht der vielbeschäftigte praktische Arzt; daher sind auch Frauenarzt und Kinderarzt heutzutage unvereinbar. Zugunsten der Rungeschen

Alkoholtherapie des Kindbettfiebers bricht Birnbaum eine Lanze, während Runge selbst daran erinnert, daß es Aethylalkohol in Form von bukettreichen Weinen und von gutem Kognak sein muß. Was die operative Behandlung des Puerperalfiebers betrifft, ist eine Gesamtstatistik von Wormser von großem Interesse, aus welcher hervorgeht, daß die Uterusexstirpation bei Plazentarretention, bei vereiterten Myomen, bei Uterusperforation und bei Uterusabszeß Erfolge verspricht, dagegen bei Pyämie und ausgebrochener Peritonitis nicht angezeigt ist, daß die Operation von Eiterherden eine günstige Prognose bietet und daß bei Peritonitis puerperalis nur der sofortige Entschluß zum Eingriff die Prognose verbessern kann. Auch Zangemeister ist überzeugt, daß das operative Vorgehen, besonders mit Drainage und Kochsalzwasserspülung, zweckmäßig ist. Von Kollargol hat er nie einen unzweideutigen Erfolg beobachtet, dagegen ist der Einfluß von Adrenalin unverkennbar gegen die Vasomotorenlähmung im Verein mit Kochsalzinfusionen (10 Tropfen Adrenalinlösung $^{1}/_{1000}$ auf 1000 ccm Kochsalzlösung). Levy und Hamm verwenden prophylaktisch und therapeutisch durch Karbol abgetötete, mit Immunserum im Reagenzglas sensibilisierte Streptokokken als Vaccine (kombinierte aktiv-passive Schutzimpfung und Therapie). Einen Nachteil von ihrer Impfung haben sie nie gesehen, eher günstige Beeinflussungen. Andere Versuche unternahm Meißl mit Serum von Rekonvaleszenten, die eine schwere Streptokokkenerkrankung durchgemacht hatten, ohne Effekt.

Laktation.

Sundin erörtert die Frage der Menstruation während des Stillens. Nach ihm menstruieren über die Hälfte aller stillenden Frauen (55—59 %), unter den Stillenden mit gemischter Nahrung tritt in 56 % die Regel unabhängig und nur in 23 % im zeitlichen Zusammenhang mit dem Beginn der gemischten Nahrung auf. Es ist also nicht möglich, zu behaupten, daß das Wiederauftreten der Regel während der Laktation von der Zufütterung abhängt. Die Ursachen der Stillunfähigkeit sind nach Bjelenky zu suchen in der physischen Unfähigkeit der Brustdrüsen, normale Milch zu sezernieren, in ungünstigen Bedingungen der Lohnarbeit der Frauen und in Momenten gesellschaftlichen und persönlichen Charakters. Dies gilt wenigstens für Basel, wo 74,7 % Frauen für 9 Monate stillunfähig sind, denn Jaschke behauptet, daß es eine absolute Stillunfähigkeit, abgesehen von schwersten Puerperalprozessen oder progredienter Tuberkulose, nicht gibt. Cramer erinnert daran, welch bedeutenden Einfluß auf die Funktion der Brustdrüse dem Saugakt zuerkannt werden muß. Ja die

Brustdrüse kann, da sie mit Beendigung der Geschlechtsreife eine gewisse Unabhängigkeit vom übrigen Genitale erlangt, ohne Einwirkung anderer Reize in Funktion treten, wenn sie durch Saugen beansprucht wird. Jäger ist von der Behandlung der puerperalen Mastitis mit Saugapparaten sehr befriedigt. Er wandte in 44 Fällen das Biersche Saugverfahren (Methodik von Klapp) an und hält es allen anderen Methoden für überlegen. Von größter Bedeutung ist es, mit welcher Intensität angesaugt wird; schon ein geringes Zuviel stellt den Erfolg in Frage. Nur 4 Fälle = 9 % gingen in Abszedierung über.

Mastitis.

Nabelklemme.

Neugeborene. Zum Zwecke eines völlig aseptischen Nabelverschlusses beim Neugeborenen legt Marcus eine grazile Klemme (Fig. 49) um den mit Silberfolie umgebenen Nabelstumpf an und läßt sie 12—24 Stunden liegen; der Nabelstumpf, der papierdünn und mit der Silberfolie nach Art einer Plombe verschlossen zurückbleibt, wird aseptisch weiter behandelt. — Bei der Ophthalmoblennorrhoe bewährt sich, wie Scipiades mitteilt, das Argent. acetic. 1%ig ebenso gut wie das Argent. nitric. 2%ig und besser als Sophol, welches v. Herff nochmals mit Wärme verteidigt und allgemein einzuführen wünscht. Er möchte nämlich das Credéisieren mit Sophol in den Anstalten für alle Kinder, in der Hauspraxis für alle illegitimen Kinder obligatorisch machen. Für die legitimen Kinder in der Hauspraxis würde ein fakultatives Credéisieren genügen. Auffallende Befunde über Blutungen ins Auge der Neugeborenen erhoben Stumpf und Sicherer. Bei der Untersuchung von 200 Neugeborenen mit dem Augenspiegel stellte sich heraus, daß bei 42 Blutungen, zum Teil in der Retina, zum Teil im Sehnerven vorhanden waren, in einem Falle war das ganze Auge mit Blut gefüllt. Diese Blutungen sind bedingt durch den Geburtsakt, durch Zirkulationsbehinderung und Blutstauung; es ist eine Teilerscheinung des auf den vorliegenden Kopf wirkenden Druckes seitens der Weichteile des Geburtskanals ähnlich wie die Kopfgeschwulst. — Die Melaena neonatorum ist heutzutage unbedingt mit subkutanen Gelatineinjektionen zu behandeln. Das 10%ige Mercksche Präparat in Dosen von 2—3mal täglich 20—25 ccm wird gut vertragen und wird

Ophthalmoblennorrhoe.

Augenblutungen.

Melaena.

Fig. 49.

Nach H. Marcus, Nabelklemme. (Deutsche med. Wochenschrift 1909, Nr. 18.)

von Vaßmer empfohlen, ebenso wie auch eventuell per os 1—2%ige Lösungen. — Eine ausgezeichnete Enzyklopädie aller Mißbildungen und angeborenen Erkrankungen, die eine geburtshilfliche Bedeutung haben, verdanken wir Birnbaum. Mißbildungen.

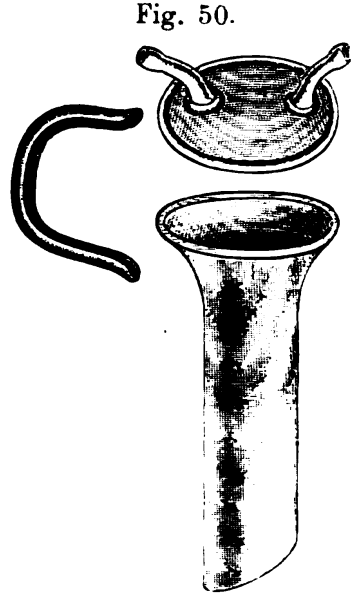
Gynäkologie.

Allgemeine Pathologie und Therapie. E. Kehrer definiert den Fötalismus (A. Hegar) und den Infantilismus (Lasègue) als Hemmungsbildungen, die während des intrauterinen oder des extrauterinen Lebens vor der Pubertät entstanden sind und unterscheidet: Anomalien des Skeletts, der Körperkonstitution, des Zentralnervensystems, der Sinnesorgane, der Brust- und Bauchorgane, der Brustdrüsen und der weiblichen Genitalien. Infantilismus. Zur medikamentösen Therapie der infantilistischen Sterilität hat Bab Tabletten zusammengesetzt, die aus Oophorin 0,5, Yohimbin 0,0005 und Lezithin 0,025 bestehen. Sterilität. Er verordnet davon 12 Stück pro die und will damit den Infantilismus der Ovarien, der Tuben, des Uterus, der Klitoris usw. bekämpfen. In vielen Fällen von Sterilität sah E. Runge frühzeitigen Spermaabfluß, bedingt durch eine kongenitale Mißbildung hauptsächlich des hinteren Scheidengewölbes. Es muß in derartigen Fällen für eine Weitung des hinteren Scheidengewölbes durch fortgesetzte Tamponade, durch Massage, durch Kolpeuryntermassage gesorgt werden; Koitus in Knieellbogenlage kann natürlich auch zweckdienlich sein. Daß Beziehungen der weiblichen Genitalorgane zur Leber bestehen müssen, stellte Chvostek fest, da er eine menstruelle Leberschwellung durch die Perkussion konstatieren konnte. Menstruelle Leberschwellung. Diese Schwellung muß durch Produkte der inneren Sekretion der Ovarien hervorgerufen sein. Falk und Freund haben ein neues Emmenagogum, das Amenyl entdeckt. Amenyl. Es ist dies ein Methylhydrastimid, aus dem Hydrastin abstammend. Es werden 2mal täglich Amenyltabletten à 0,05 verabreicht. In 48 Fällen von Amenorrhoe war 19mal Erfolg vorhanden, d. h. es trat die Menstruation ein. Das Resultat der Untersuchungen von Fränkel und Böhm über Hämophilie lautet: Hämophilie. Die Hämophilie existiert beim Weibe, sie ist ernst, ist aber besser zu beeinflussen als beim Manne. Die Tamponade des Uterus und der Vagina ist das souveräne Mittel neben Gelatine, Adrenalin und Blutserum. Die Glykosurie bei Frauen kann nach Henkel ausgelöst werden Glykosurie. durch Tumorbildung am weiblichen Genitale; sie kann nach Entfernung der Ursachen (Myom, Ovarialkystom z. B.) in Heilung über-

gehen. „Ein Jahr gynäkologischer Desinfektion ohne Wasser und Seife“, so lautet die Ueberschrift einer Studie von v. Herff. Er hat nämlich 300 gynäkologische Operationen vorgenommen, ohne eine einzige, selbst leichte Infektion, nur mit Alkohol-Azetondesinfektion und Weglassung der Bürstenseifenwaschung. Chevrier rät zur Desinfektion der Vagina vor Operationen, zu Auswischen mit Aether und dann zu Einpinselungen mit Tct. iodi. Warme Empfehlungen der physikalischen Blutstillungsmittel in der Gynäkologie stammen aus der Feder von Herzl. Sie haben besonders für den praktischen Arzt große Bedeutung, da er meist als erster zu einer Blutung gerufen wird und als erster auch berufen ist, mit Rat und Tat beizustehen, und gegen Blutungen kann man nie genug gerüstet sein. Eine bemerkenswerte Lokalanästhesie bei der Dilatation des Zervikalkanals und bei Operationen an der Portio erhielt Henrich durch Einspritzungen von 1%iger Eukain-Adrenalinlösung an 4 Stellen 1—1,5 cm tief in die Portio. Nach 5 Minuten trat Anästhesie ein, und dann fehlten auch die Kontraktionen bei der Dilatation, die Abrasio war weniger schmerzhaft. Die Untersuchungen von Becker über den Antitrypsingehalt des Blutes in gynäkologischen Fällen beweisen ihm, daß diese Reaktion für das Karzinom nicht spezifisch ist und daß ihr eine differentialdiagnostische Bedeutung nicht zukommt. Blisniansky wendet sich gegen Sieber. Er fand, daß eine wesentliche Beeinflussung von Temperatur und Puls durch die Injektion von Morphium-Skopolamin in den gebräuchlichen Dosen nicht stattfindet. Es ist also kein Grund vorhanden, auf dieses Hilfsmittel bei den Narkosen zu verzichten. Vor intrauteriner Chlorzinkätzung warnt Buttersack, da er einen Todesfall an Nephritis parenchymatosa et interstitialis (toxica) nach 3 intrauterinen Aetzungen mit 10-, 15- und 30%iger alkoholischer Chlorzinklösung sah. Ein neues vereinfachtes Saugspekulum zur Anwendung der Bierschen Stauung in der Gynäkologie hat K. Mayer angegeben (Fig. 50). Die intraperitoneale Ein-

Desinfektion mit Alkohol-Azeton, — mit Jodtinktur. Physikalische Blutstillungsmittel. Lokalanästhesie. Antitrypsin. Morphium-Skopolamin. Chlorzink. Saugspekulum.

Fig. 50.



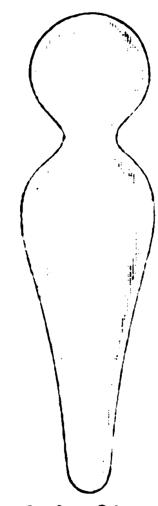
Nach Mayer, Saugspekulum. (Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 7.)

spritzung einer differenten, aber unschädlichen Substanz (Kampferöl) erzeugt eine aseptische Reaktion des Bauchfells und erhöht wesentlich die natürlichen Schutzkräfte des Peritoneums. Auf diese Weise sucht Höhne eine Prophylaxe der postoperativen Peritonitis herzustellen. Das Frühaufstehen nach Laparotomien soll in hohem Grade nach Vogel die Gefahr der Thrombose und der Embolie verringern. Er ließ 100 verschiedene und auswahllose Laparotomierte, auch schwache und ausgeblutete, auch bei entzündlichen Adnextumoren, selbst bei Fieber zwischen dem Tage der Operation selbst und dem 5. Tage nach der Operation aufstehen und hatte das Glück, keinen einzigen Todesfall zu erleben. Anderer Ansicht ist Hell, der schreibt: die verschiedenen Versuche, die gemacht worden sind, um der postoperativen Thrombophlebitis vorzubeugen und auch die aktive Nachbehandlung haben bis jetzt die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt. Ebenso zweifelt Hofmeier daran, daß eine Verringerung der Thrombosen ohne weiteres auf früheres Aufstehen der Operierten zurückzuführen sei. 525 Myomoperationen hatten 18 Thrombosen und 2 tödliche Embolien zur Folge, 10000 Wöchnerinnen hatten 12 Thrombosen. Ob sich diese Zahlen durch frühes Aufstehen verringern werden?

Prophylaxe der postoperativen Peritonitis.

Thrombose und Frühaufstehen.

Fig. 51.



Nach Oberländer, Glasdilatator. (Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 5.)

Scheide. Ueber die Resorptionsfähigkeit der Vagina gibt uns Falk wichtige Aufschlüsse. Jod mit Glyzerin zusammen wird nämlich gar nicht oder wesentlich schwerer resorbiert als Jod in Verbindung mit Vaseline, als Jodkalisalbe oder mit Ol. cacao. Daher verwende man Glyzerintampons und lasse nach 12 Stunden von der Kranken selbst das Medikament, von welchem man eine Wirkung nach der Resorption erwartet, in Form der Gelatinedauertampons einführen, oder lege alsdann einen zweiten Tampon mit Jod- oder Ichthyolvasogen ein; das Glyzerin hat das Epithel aufgelockert und für die Aufnahme der wirksamen Stoffe geeigneter gemacht. Zur Therapie des Vaginismus schlägt Oberländer kegelförmige Dilatatoren aus Glas vor, die mit Kokainsalbe 1 : 15 bestrichen von der Patientin selbst schmerzlos eingeführt werden können (Fig. 51). Mori und A. Müller haben beide den Versuch gemacht, bei völligem Mangel der Scheide diese durch eine verlagerte Dünndarmschlinge zu ersetzen. Mori schaltete aus dem unteren Ileum ein 8 cm langes Darmstück nebst zugehörigem Mesen-

Resorptionsfähigkeit der Vagina.

Vaginismus.

Künstliche Scheidenbildung aus einer Dünndarmschlinge.

terium aus und vernähte das untere Ende an die Schleimhaut des neu geschaffenen Scheideneinganges. Nach beinahe einem Jahre war bis auf eine Striktur des Introitus, die leicht wieder gedehnt werden konnte, keine Obliteration eingetreten, Kohabitation konnte regelrecht stattfinden.

Endometritis.

Gebärmutter. Schickele möchte den Begriff Endometritis glandularis nicht einfach fallen lassen. Es gibt Schleimhautveränderungen und Blutungen, die den Namen Endometritis glandularis noch in Zukunft verdienen, die aber bei Erkrankungen des Uterus selbst, bei entzündlichen Erkrankungen der Adnexe und bei Lageveränderungen des Uterus erst sekundär durch die chronische Stauung und venöse Hyperämie bedingt sind. In solchen Fällen ist daher auch die Ausschabung nicht von dauerndem Wert, die Heilung der primären Erkrankungen ist nötig. Die klinischen und anatomischen Untersuchungen Henkels führen ihn zu ähnlichen Resultaten. Auch Ellerbroek behauptet, daß vielleicht viele Veränderungen des Endometriums auf die Menstruationsphasen der Schleimhaut zurückzuführen und nicht als „entzündlich" anzusehen sind. Theilhaber veröffentlicht im Zusammenhang die Resultate seiner bekannten Untersuchungen über abnorme Uterusblutungen (Insufficientia uteri). — Heinsius empfiehlt wie Pfannenstiel die Keilresektion bei der chronischen Metritis. Er schneidet nur aus der vorderen Wand einen Keil parallel zur Längsachse des Uterus heraus. — Ein neues Verfahren zur Exstirpation des Uteruskarzinoms hat Zweifel ersonnen. Das Prinzip besteht in der Extraperitonisierung des Uterus, um durch Fernhaltung der vom Karzinom stammenden Keime die Entstehung einer septischen akuten Peritonitis zu verhüten. Aus der Münchener Klinik erhielten wir von Seitz eine Karzinomstatistik über 1094 Fälle innerhalb 20 Jahren. Wir ersehen daraus, daß die Korpuskarzinome eine Dauerheilung von 60 % und eine absolute Heilung von 30 %, die Portiokarzinome eine Dauerheilung von 36 % und eine absolute Heilung von 6,8 %, die Zervixkarzinome eine Dauerheilung von 27 % und eine absolute Heilung von 1,75 % aufweisen. Unablässig tritt Schauta für seine erweiterte vaginale Totalexstirpation ein bei Kollumkrebs, die Drüsensuche wäre unnötig, die Zugänglichkeit per vaginam wäre dank dem Paravaginalschnitt so gut wie von der Bauchhöhle aus, die Verletzungen der Harnwege viel seltener. 336 Fälle ergaben eine Operabilität von 47,7 % und eine Mortalität von 10,7 %. Das absolute Heilungsprozent war nach

Chronische Metritis.

Karzinom.

5 Jahren 13,4, nach 4 Jahren 22,3, nach 3 Jahren 28,7 und nach 2 Jahren 24,6. Ebenso urteilt v. Ott, der an einem Material von 300 Fällen eine vergleichende Schätzung der verschiedenen Methoden der chirurgischen Behandlung des Gebärmutterkrebses vornimmt und der einfachen vaginalen Uterusexstirpation den Vorzug gibt. Seine zahlreichen Untersuchungen über die Metastasen beim Uteruskarzinom setzt Offergeld weiter fort: die Metastasen im Herzen sind sehr selten, meist bei vorgeschrittener Kachexie, das Endo-, Myo- oder Perikard können befallen werden; die Pleurakarzinome sind bei primärem Uteruskarzinom recht selten, kommen nur bei vorgeschrittener Erkrankung und meist beim Kollumkarzinom vor, die Lungenmetastasen sind relativ häufig (5—7 %); sekundäre Knoten im Peritonealraum finden sich meist erst bei vorgeschrittenem Leiden, Lebermetastasen findet man in 5—15 % der Fälle, Pankreaskarzinome sind sehr selten; in der quergestreiften Muskulatur sind Metastasen enorm selten, die Ureterwand besitzt eine gewisse Immunität, im Ductus thoracicus findet sich Karzinom etwas häufiger, in den supra- und infraklavikulären Drüsen auch seltener, in den mediastinalen Drüsen öfters; Hautmetastasen sind auch sehr selten, treten meist in der Gegend des Nabelringes und der Mamma auf; das sekundäre Uteruskarzinom ist eine große Seltenheit. In 22 Fällen der Literatur saß der Primärtumor in irgend einem Organ des Abdomens, der Thoraxhöhle und der Mamma, 18mal war die Uterusmuskulatur, 4mal das Endometrium befallen. Im Myometrium sind die sekundären Karzinome in 77 % lymphogenen, in 18,75 % hämatogenen Ursprungs, im Endometrium mindestens in 50 % hämatogenen Ursprungs. — A. Martin macht auf die Tatsache aufmerksam, daß weder Sitz noch Größe, weder Einheit noch Vielheit der Myome eine Konzeption ausschließen. Mit Erfolg behandelte Albers-Schönberg Myomblutungen und ihre Nebenerscheinungen durch Röntgenbestrahlung. Die Wirkung tritt so schnell ein, daß sie nicht durch Atrophie der Ovarien erklärt werden kann. Auch um die Zeit des Klimakteriums ist die Zahl und die Gefahr der Komplikationen und der malignen Degeneration der Uterusmyome nicht gering, es ist daher für Palm die Notwendigkeit des operativen Vorgehens bewiesen bei stärkeren Menorrhagien, welche den Eintritt der Menopause hinausschieben. Rubeska mahnt zur Vorsicht bei den konservativen Myomoperationen. Unter 91 abdominellen Operationen führte er 9mal Enukleationen aus, bei welchen 3mal ein Nachwachsen von Myomen beobachtet wurde. Dies ist also ein schwerwiegender Einwurf. Was die Operationsmethoden

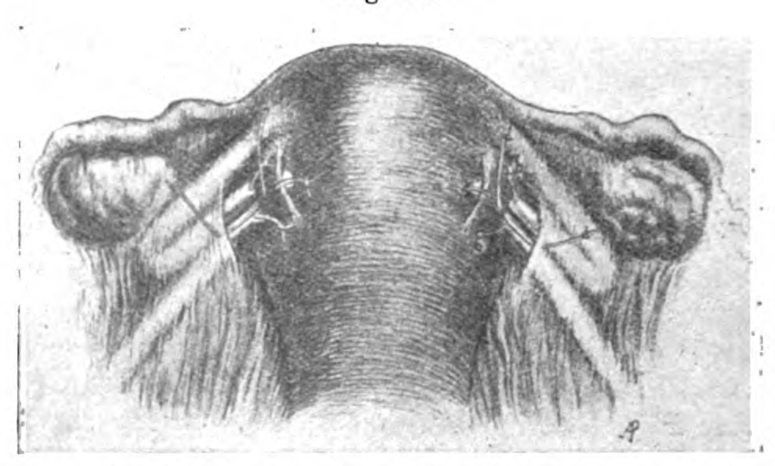
Metastasen.

Myom.

Myom.

betrifft, hält Tauffer die Chrobaksche supravaginale Amputation für die beste, Thorn verfügt über 79 vaginale Enukleationen ohne Todesfall und 175 vaginale Totalexstirpationen mit 3 Todesfällen. Obwohl Anhänger der vaginalen Totalexstirpation, glaubt er, daß sie mit der Zeit durch die abdominelle tiefe Amputation oder Totalexstirpation beschränkt resp. verdrängt werden wird. Für schwierige abdominale Hysterektomien gibt Kubinyi eine Schilderung verschiedener Operationsmethoden: Amputation nach Chrobak, Décollation Faures, Doyensche Methode, Chrobak mit nachträglicher Entfernung des Stumpfes, Kellys Verfahren „from left to right", Segondsche Modifikation, das Scheidengewölbe von der

Fig. 52.



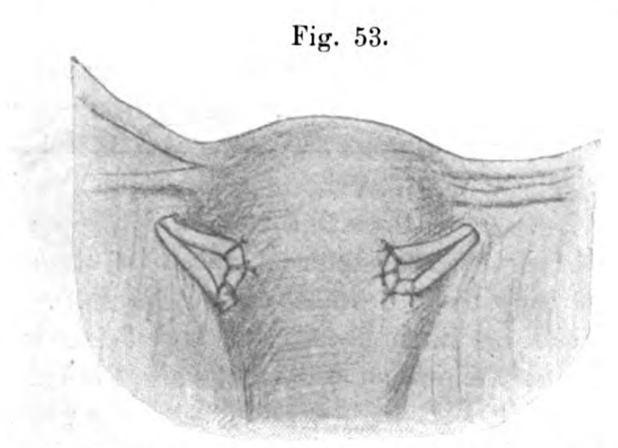
Nach Jerie, Uterofixatio ligamenti rotundi. (Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 20.)

Seite her zu eröffnen, Hemisektion des Uterus, Terriers Verfahren (zuerst Exstirpation des Uterus, dann Entfernung der Adnextumoren), Faures Section première du col antérieure usw. Besonderes Gewicht legt er auf die Vorteile der Hemisektion. — Die Alexander-Adamssche Operation erfreut sich allgemeiner Beliebtheit. Küstner ist bei mobiler Flexion in hohem Maße für sie eingenommen. Bei Adhäsionen gibt die Ventrifixur im allgemeinen gute Resultate, auch die intraperitonealen Verkürzungen der Ligamenta rotunda sind zum Teil verläßlich, nur setzen alle diese Verfahren Pforten im Abdomen. Besser ist es, keine Pforten operativ zu konstruieren, also eventuell abdominelle Adhäsionen zu zerreißen und nachher die Alexander-Adamssche Operation vorzunehmen. Lesse zählt auf 175 Fälle nur 2,5 % Rezidiv, ist also ebenso wie Henkel großer Anhänger dieser Operation. Nur H. Freund erwähnt die

Retroflexion.

Möglichkeit der Entstehung heftiger Schmerzen durch allzu starke Verkürzung der Ligamenta rotunda. Neue Methoden der intraperitonealen Ligamentverkürzung gibt es zahlreiche, ich erwähne diejenige von Jerie, der sein Verfahren Uterofixatio ligamenti rotundi nennt. Er bezweckt annähernd normale anatomische Verhältnisse wieder herbeizuführen, indem er das durch eine Schlinge verkürzte Ligamentum rotundum in die Uteruswand neu implantiert (Fig. 52). Stolz geht folgenderweise vor: die Ligamenta rotunda werden über die Insertion der Tuben an den Fundus fixiert und dann schräg nach hinten und unten gegen die Mitte der hinteren Uteruswand zu fortschreitend dieser angeheftet, bis der Uterus die erwünschte Lage hat, meist sind 3 Fixationsnähte auf jeder Seite

Fig. 53.



Nach Franke, Fixatio ligamenti rotundi. (Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 48.)

nötig. F. Franke gibt seiner Modifikation den Namen: Fixatio ligamenti rotundi retrouterina. Die Ligamenta lata werden von hinten nach vorn durchbohrt, und durch dieses Loch wird eine Ansa des Ligamentum rotundum hindurchgezogen und hinten auf den Uterus angenäht (Fig. 53). Die Ursachen der Retroflexion liegen nach v. d. Hoeven nicht in der Erschlaffung des Bandapparates, sondern in der Verringerung des Tonus der Uteruswand und in der Einwirkung des intraabdominellen Druckes auf die Vorderfläche der Ligamenta lata. — Auf Grund derselben theoretischen Erwägungen entstehen nach ihm die Genitalprolapse: 1. durch den Verlust des Tonus der Vaginalwände; 2. durch Erhöhung des intraabdominellen Druckes; 3. durch den Verlust des Tonus der Beckenbodenmuskulatur und des Perineums. Hand in Hand damit geht gewöhnlich der Verlust des Tonus aller übrigen Körpermuskulatur (Ptosis).

Prolaps.

Prolaps. Nebeskys Ansicht über die Entstehung des Genitalprolapses ist folgende: Alle Arten des Prolapses sind das Produkt der gleichen Faktoren, der Stärke, Dauer und Richtung des intraabdominalen Druckes, der Weite und Form der Bruchpforte (Vergrößerung des Hiatus durch Erschlaffung des Beckenbodens und des Levator ani) und der Größe der Widerstände, welche durch die Organkohärenz und die Verbindungen der Organe untereinander und mit der Beckenwand geleistet werden. H. Freund dagegen akzeptiert nicht den Halban und Tandlerschen Vergleich eines Prolapses mit einem Bruch, auch nicht ihre Einteilung der Prolapse. Er selbst unterscheidet 3 Formen: 1. Isolierter Vorfall einer Scheidenwand (Therapie: Pessar oder Kolporraphie oder Perineoplastik); 2. mit Retroversio uteri komplizierter Scheidenvorfall (Therapie: Verengerung des Hiatus genitalis durch Kolpoperineorraphie, Beseitigung überschüssigen Gewebes durch Exzision der Scheidenlappen, Amputation der Portio, Kolpektomie, Ausschaltung der Harnblase bezw. des Mastdarms aus dem Prolapsgebiet durch Kolpozystopexie, Umdrehung des Uterus oder Rektozelenoperation, Beseitigung der Retroversio durch Ventrifixur der Ligamenta rotunda); 3. Inversio vaginae mit Eventration der Becken- und Baucheingeweide (Therapie: Ventrifixur des Uterus, Exohysteropexie usw.). Die Bedeutung der Beckenbodenmuskulatur, speziell des Levator ani als Stützorgan des weiblichen Genitalapparates und der Einfluß der Geburt auf den Levatorspalt darf nicht unterschätzt werden. Pankow hat sich eingehend mit dieser Frage und besonders mit dem Genitalbefund nach operativen Entbindungen abgegeben. Die Konsequenzen, die er hieraus zog, sind, daß besonders atypische Zangen in dieser Hinsicht gefährlich sind und eher der Versuch der manuellen Drehung des Kopfes gemacht werden solle, bevor man zur Zange greift, daß ferner bei im Beckenausgang stehendem Kopfe und gerade verlaufender Pfeilnaht, wenn der Durchtritt des Kopfes sich verzögert, die Geburt durch den Forceps typicus zu beenden sei, um die lang anhaltende Ueberdehnung der Levatorenschenkel zu vermeiden und daß zuletzt die Hebotomie weitgehend durch den zervikalen Kaiserschnitt ersetzt werden sollte, da sie oftmals mit so schweren Zerreißungen verbunden ist. Eine neue eigenartige Prolapsoperation Heidenhains besteht nun gerade darin, die durch den Geburtsakt erfolgten Schädigungen des Beckenbodens wieder auszugleichen durch eine Beckenbodenplastik. Zu diesem Zwecke trennt Heidenhain zuerst die Scheide vom Mastdarm, sucht die vorderen Ränder des Levator auf und vereinigt sie

mit versenkten Aluminiumbronzedrahtnähten vom Sphincter ani beginnend so hoch hinauf, als es die Spannung zuläßt. Hinzu kommt dann noch vorn eine Zystozelenoperation durch Einstülpen der Blase mit drei Reihen sagittaler Nähte. 15 Fälle nichttotaler Prolapse ohne Rezidiv und 15 totale Prolapse mit 3 Rezidiven sind von ihm auf diese Weise operiert. Schauta zählt jetzt 110 Fälle, die er nach seiner Methode (Interposition des durch das vordere Scheidengewölbe herausgeholten Uterus zwischen Blase und Scheide und vollständige Wiedervereinigung der Scheidenlappen über der vorderen Wand des Uterus) behandelte. Davon sind 59 für die Dauerheilung verwertbar. Es ergaben sich 46 vollständige Heilungen und 13 Rezidive. Heilungsprozent 77,9. Nach den einzelnen Operationsmethoden zusammengestellt erzielte Mansfeld bei der Vaginifixation 100 % Heilung, bei der Ventrofixation kombiniert mit Scheidendammplastik 70 % Heilung, bei der Exstirpatio uteri mit Kolpoperineoplastik 18,1 % Heilung und bei der einfachen Plastik oder kombiniert mit Amputatio colli 33,3—37,9 % Heilung.

Eierstock.

Adnexe. Unsere Kenntnisse über die Bedeutung der Eierstöcke schildert Bucura als sehr mangelhaft. Wir wissen sicher, daß im Eierstock die Eier gebildet werden, daß sie zur Erhaltung der Menstruation notwendig sind, daß ihre Entfernung das übrige Genitale zur Atrophie bringt und vasomotorische Störungen verursacht, alles andere ist mehr minder Hypothese, besonders die Annahme der „inneren Sekretion“. Die Histologie der Salpingitis gonorrhoica charakterisiert Amersbach wie folgt: Eine starke, aus Plasmazellen, Lymphoblasten und Lymphozyten bestehende Infiltration in den verdickten Falten der Schleimhaut, ferner zellige Infiltration der Wand auch aus Plasmazellen und Lymphozyten bestehend, ferner freier Eiter mit Lymphozyten, Plasmazellen und Lymphoblasten kann mit voller Sicherheit als gonorrhoisch bezeichnet werden. Auf die Frage: „Was leistet die Martinsche Salpingo-Stomatoplastik?“ antwortet E. Kehrer: Die Berechtigung zur Salpingostomie bei entzündlich atretischen Tuben ist bei dem Wunsch auf Fortpflanzungsfähigkeit gegeben, wenn infektiöser Inhalt mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Für die Wahl zwischen konservativer und operativer Behandlung chronisch entzündlicher Adnextumoren stellt Prochownik die Regel auf, daß Schwerkranke, die jeder Behandlung trotzen, nach einer genauen klinischen Beobachtung von 5—6 Wochen operiert werden sollen, falls nicht Tuberkulose als Komplikation im Spiele ist, sonst ist die

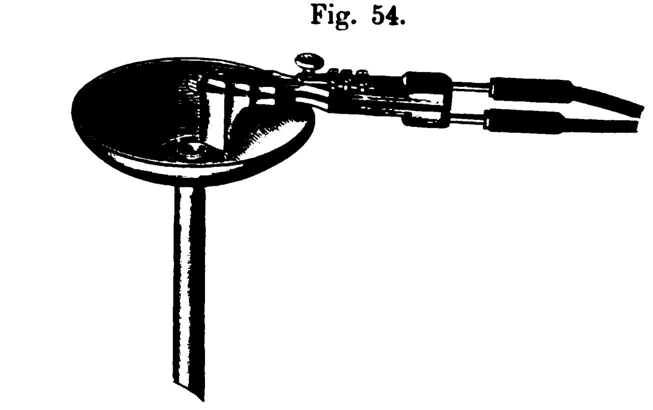
Tube. Gonorrhoe.

Adnex-tumoren.

konservative Behandlung am Platze, mit welcher 70% geheilt werden können. Es deckt sich damit die Gepflogenheit Hofmeiers, der bei den akuten Entzündungen möglichst nicht eher eingreift, bevor nicht das Fieber eine Zeitlang aufgehört hat und bei den chronischen Formen die Operation von dem Grad der Beschwerden und von dem Grad der Störung, welcher durch die Erkrankung für die betreffende Kranke gegeben ist, abhängig macht. Er steht auf dem Standpunkte Pozzis betreffs Ausführung der Operation: radical pour les trompes, conservateur pour les ovaires. — Die Genitaltuberkulose findet sich nach Simmonds bei $1^{1}/_{3}$% aller verstorbenen weiblichen Individuen, am häufigsten im zweiten Dezennium. In 87% der Fälle sind die Tuben, in 76% der Uterus befallen. Sie betrifft fast immer Individuen mit älteren tuberkulösen Veränderungen in anderen Körperteilen. Dasselbe sagt Blau, welcher unter 36 Fällen operierter Genitaltuberkulose nicht einen fand, in

Tuberkulose.

Fig. 54.



Nach Stöckel. Urethroskop. (Zeitschr. f. gyn. Urologie Bd. I, H. 4.)

dem das primäre Auftreten der Tuberkulose im Genitaltrakte behauptet werden konnte. Auch ein Aszendieren der Tuberkulose ließ sich nicht nur in keinem klinischen, sondern auch in keinem experimentellen Falle an Meerschweinchen erweisen. Parametritische Exsudate will Kirstein mit Injektionen physiologischer Kochsalzlösung behandeln. In 5 Fällen hat er mit Erfolg mehrfach von der Vagina aus in das Exsudat hinein Einspritzungen von 10—15 ccm 0,8%iger Kochsalzlösung vorgenommen.

Ureter-verletzungen.

Harnwege. Die Therapie der bei Laparotomien entstandenen Ureterverletzungen bespricht Scipiades an der Hand von 11 Fällen, bei welchen 8mal die Ureternaht und 3mal die Nephrektomie

ausgeführt werden mußte. Er gibt unter den verschiedenen Verfahren der „end to end adaptation“ nach Tauffer den Vorzug, mißbilligt die Uretero-cysto-neostomie und nephrektomiert bei schwereren Verletzungen des Ureters. Ausführlich referiert Jolly über Diagnose und Behandlung der Ureterenkompression beim Weibe, die durch Schwangerschaft und Tumoren entstehen kann. Die durch Stöckel angegebene Modifikation des Valentineschen Urethroskops besteht darin, daß der Tubus kürzer und weiter ist und am Okularende ein tellerförmiges Spekulum trägt, um die großen Labien auseinanderzuspreizen (Fig. 54).

Ureterenkompression.

Urethroskop.

Literatur.

Geburtshilfe.

Ahlfeld, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18. — Alsberg, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 27. — Baisch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — Bayer, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIV, H. 1. — Betz, Münch. med. Wochenschr. Nr. 30. — Birnbaum, ebenda Nr. 34. — Derselbe, Klinik der Mißbildungen und kongenitalen Erkrankungen des Fötus. Berlin. — Bjelenky, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIV, H. 2. — Blumreich, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. — Bokelmann, ebenda Nr. 1. — A. Cahn, Straßburg. med. Zeitung Nr. 7. — Clemenz, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXIX, H. 2. — Cramer, Münch. med. Wochenschrift Nr. 30. — Cuzzi, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 19. — Dienst, ebenda Nr. 50. — Döderlein, ebenda Nr. 4. — Dührssen, Samml. klin. Vortr. Nr. 549 u. 550; Therap. Rundschau Nr. 42. — Eckstein, Samml. klin. Vortr. Nr. 510. — Eisenstein, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 3. — Engelmann u. Stade, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. — Esch, ebenda Nr. 32. — Fehling, Straßburg. med. Zeitung Nr. 1. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — Fießler, ebenda Nr. 4. — H. Freund, Straßburg. med. Zeitung Nr. 7. — Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 16. — R. Freund, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. — Frigyesi, Tauffers Abhandl. Bd. I, H. 2. — Fritsch, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — Fromme, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 1. — Fuchs, ebenda Nr. 21. — Hannes, ebenda Nr. 3. — v. Herff, Münch. med. Wochenschr. Nr. 46 u. 47. — Hirsch, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 42. — Hoehne, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 10. — Derselbe, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIII, H. 3. — Hoerder, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 30. — Holzapfel, Samml. klin. Vortr. Nr. 534 u. 535. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. — Hüffell, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 22. — Jäger, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14. — Jaschke, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, H. 6. — F. A. Kehrer, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIV, H. 1. — Körner, Therap. Monatsh., August. — Konrad, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIII, H. 3. — Krönig, Monatsschr. f.

Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, H. 1. — Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 15. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. — Krönig u. Pankow, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 5. — Kröning, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — Küstner, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 29. — Derselbe, Münch. med. Wochenschrift Nr. 34. — Kupferberg, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 45. — Kurihara, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIV, H. 2. — Labhardt, Münch. med. Wochenschrift Nr. 2. — Latzko, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. — Leo, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XV, H. 1. — Levy u. Hamm, Münch. med. Wochenschrift Nr. 34. — Marcus, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18. — K. Mayer, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 5. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — Meißl, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. — Menge, Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Gyn. Bd. XIII, S. 332. — Miescher, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIV, H. 3. — P. Müller, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 1. — Novak, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXX, H. 4. — Offergeld, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. — Olshausen, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 43. — Opitz, Gyn. Rundschau Nr. 1. — Derselbe, Med. Klin. Nr. 1 u. 2. — Pankow, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXIV, H. 2. — Derselbe, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XV, H. 1. — Petrén, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, H. 3 u. 4. — Pfannenstiel, ebenda. — Pfisterer, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIII, H. 3. — Polag, Die Berechtigung des künstlichen Abortus vom medizinischen, juristischen und nationalökonomischen Standpunkte. Straßburg. — Reifferscheid, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 33. — Richter, ebenda Nr. 22. — Rieck, ebenda Nr. 28. — Rieländer, ebenda. — v. Rosthorn, Wien. med. Wochenschr. Nr. 1. — Runge, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXIX, H. 2. — Derselbe, Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Gyn. Bd. XIII, S. 397. — Samuel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43. — Scheffzek, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXVIII, H. 3. — Schickele, Wiesbad. u. Straßb. med. Zeitung Nr. 7. — Schütte, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, Ergänzungsh. — B. S. Schultze, ebenda Bd. XXX, H. 2. — Scipiades, Ueber die Behandlung der Geburten bei engen Becken. Berlin. — Derselbe, Tauffers Abhandl. — Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 3. — Seitz, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXIX, H. 1. — Sellheim, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, H. 1. — Sigwart, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXVII, H. 2. — Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 7 u. 10. — Derselbe, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXIX, H. 1. — Stocker, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 13. — Stoeckel, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 1. — Stumpf u. Sicherer, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIII, H. 3. — Sundin, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 7. — Thies, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, H. 3. — v. Tóth, Gynaekologia Bd. VIII, Nr. 2 u. 3. — Derselbe, Tauffers Abhandl. Bd. I, H. 2. — Vaßmer, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXIX, H. 2. — Veit, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 42. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. — Derselbe, Samml. klin. Vortr. Nr. 515. — Derselbe, Gyn. Rundschau Nr. 1. — Weber, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 41. — Derselbe, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XV, H. 1. — Wirz, ebenda Bd. XIV, H. 3. — B. Wolff, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXIX, H. 1. —

Wormser, Gyn. Rundschau Bd. III, Nr. 15. — Zangemeister, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, H. 2.

Gynäkologie.

Albers-Schönberg, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 5. — Amersbach, Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. Bd. XLV. — Bab, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 45. — Becker. Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — Blau, Ueber die Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose im weiblichen Genitaltrakte. Berlin. — Blisniansky, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 9. — Bucura, Samml. klin. Vortr. Nr. 513 u. 514. — Buttersack, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, H. 1. — Chevrier, Gaz. d. hôp. Nr. 133. — Chvostek, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. — Ellerbroek, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 20. — Falk, Therap. Monatsh., November. — Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 5. — Franke, ebenda Nr. 48. — Fränkel u. Böhm, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXX, H. 4. — Freund, Therap. Monatsh., November. — H. Freund, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — Derselbe, Prakt. Ergebn. d. Geb. u. Gyn. Bd. I, H. 1. — Heidenhain, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXVIII, H. 3. — Heinsius, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, Ergänzungsh. — Hell, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XV, H. 1. — Henkel, Münch. med. Wochenschrift Nr. 46. — Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 6. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — Henrich, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 15. — v. Herff. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. — Herzl, Zeitschr. f. physik. u. diät. Therap. Bd. XIII, H. 4. — v. d. Hoeven, Die Asthenie und die Lageanomalien der weiblichen Genitalien. Haarlem u. Jena. — Hofmeier, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 1. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 51. — Jerie, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 20. — Jolly, Samml. klin. Vortr. Nr. 547 u. 548. — E. Kehrer, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XV, H. 1. — Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXX, H. 5. — Kirstein, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 52. — Kubinyi, Tauffers Abhandl. Bd. I, H. 2. — Küstner, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 2. — Lesse, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX. H. 4. — Mansfeld, Gynaekologia Bd. VIII, H. 2 u. 3. — A. Martin. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50. — K. Mayer, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 7. — Mori, ebenda Nr. 5. — A. Mueller, Prag. med. Wochenschr. Nr. 46. — Nebesky, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXVII, H. 3. — Oberländer, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 5. — Offergeld, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIII, H. 3. — Derselbe, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXVII, H. 2. — Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, H. 2 und Ergänzungsheft. — Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXIV. — v. Ott, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 40. — Palm, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXIX, H. 2. — Pankow. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 29. — Prochownik, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX. H. 2. — Derselbe, ebenda H. 4. — Rubeska. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 36. — Runge, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXVII. H. 3. — Schauta, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 39 u. 40. — Derselbe,

Therap. Monatsh., November. — Schickele, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIII, H. 3. — Scipiades, Tauffers Abhandl. Bd. I, H. 2. — Seitz, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XIV, H. 2. — Simmonds, Arch. f. Gyn. Bd. LXXXVIII, H. 1. — Stoeckel, Zeitschr. f. gyn. Urolog. Bd. I, H. 4. — Stolz, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, H. 4. — Tauffer. Tauffers Abhandl. — Theilhaber, Blutungen und Ausfluß aus dem Uterus. Ihre Ursachen und Behandlung. München. — Thorn, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXX, H. 5. — Vogel, Samml. klin. Vortr. Nr. 523. — Zweifel, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 32.

4. Augenkrankheiten.

Von Professor Dr. **C. Horstmann** in Berlin.

Elastische Fasern der Sklera.

Nach den Untersuchungen von Halben dienen die elastischen Fasern in der Sklera als Verbindungsstücke zwischen den kollagenen Fasern. Sie verleihen dem Gewebe zur Härte und Festigkeit des Kollagens, die es zum Panzer des Augeninnern geeignet macht, gummiartige Dehnbarkeit, deren Grad durch die Kraft, Dicke, Kürze und Multiplizität der elastischen Fasern auf das tatsächlich vorhandene Maß beschränkt ist. Außerdem mögen sie die Festigkeit der Wand gegen chemische Prozesse erhöhen.

Tränendrüse.

Die Tränendrüse tritt nach Cirincione beim Menschen in den Embryonen von 33 mm auf, d. h. in der 10. Woche. Sie beginnt mit aus der Konjunktiva kommenden Ektodermwucherungen. Der Entstehungsort dieser Wucherungen befindet sich in dem oberen Teil der äußeren Konjunktivalfornix, und zwar an der Stelle, an der die Lidbindehaut zur Uebergangsfalte wird. Die Wucherungen besitzen zuerst das Aussehen von Knöpfen, dann von Keulen und darauf von Strängen, die sich später verzweigen. Durch die seitliche Sehnenausbreitung des Levators und die Tenonsche Kapsel wird die Drüse in zwei Portionen geteilt. Bei den Embryonen von 60 mm ist die Abteilung der Drüse eine vollständige, sie besteht aus einer orbitalen und einer Lidportion. Mit Hilfe eines farbige Gläser (rötlichgelb und blau) tragenden Apparates, der eine besondere Variation der Intensität des gelben und blauen Lichtes gestattete, bestimmte Heß bei verschiedenen Personen die Gelbfärbung der Linse.

Gelbfärbung der Linse.

Es ergab sich, daß die Linse zwar individuell verschieden gelb gefärbt ist, daß aber jenseits des 50. Jahres die Gelbfärbung so stark zunimmt, daß die Hälfte der blauen Strahlen und auch mehr absorbiert wird. Diese Gelbfärbung übt einen Einfluß auf die individuellen Verschiedenheiten des Farbensinnes aus. Gewisse Eigentümlichkeiten in der Farbengebung alternder Maler können hierdurch erklärt werden. Best beobachtete bei einer Patientin nach Exstirpation eines von der Schädelbasis ausgehenden Tumors Optikusatrophie. Ein kleiner peripherischer Gesichtsfeldteil blieb unter Fortfall der ganzen Gesichtsfeldmitte erhalten. Die Pupille reagierte auf Licht; die pupillomotorischen Grenzen stimmten mit den Sehgrenzen überein, wenn er die Lichtstärke des Reizlichtes im Verhältnis zur Allgemeinbeleuchtung so wählte, daß das Reizlicht nur noch von dem sehenden

Pupillomotorisch wirksame Bezirke der Netzhaut.

Netzhautteil Reaktion auslöste. Diese peripherische Reflexempfindlichkeit wird nach Ansicht des Verfassers durch die Heßschen Versuche, die er im einzelnen analysiert, nicht widerlegt, er sieht vielmehr in ihnen den Nachweis, daß die Reflexempfindlichkeit von der Fovea (bei helladaptiertem Auge) allmählich nach der Peripherie abklinge. Schirmer hat die Frage, ob außer dem Fazialis auch der Sympathikus Sekretionsfasern für die Tränendrüse enthalte, an Patienten mit zum Teil alter, zum Teil frischer Sympathikuslähmung geprüft, er hat auch nach Durchschneidung des Sympathikus beim Menschen den peripherischen Stumpf elektrisch gereizt. Es ergab sich, daß 1. Reizung mit Induktionsströmen am peripherischen Sympathikusstumpf keine vermehrte Tränenabsonderung hervorruft. 2. Bei alter Sympathikuslähmung ist die Tränenabsonderung weder quantitativ noch qualitativ verändert. 3. Bei frischer Sympathikuslähmung ist die Tränenmenge regelmäßig mehr oder minder hochgradig während einiger Wochen bis Monate vermindert, ohne daß die Menge des Trockenrückstandes verändert ist. Der scheinbare Widerspruch zwischen 1. und 3. findet darin seine Analogie, daß auch an der Parotis Sympathikusreizung keine Absonderung hervorruft, obgleich der Sympathikus erregende Nerven zur Speicheldrüse führt. 2. und 3. stehen ebensowenig in Widerspruch, da die verschiedenen Symptome der Sympathikuslähmung wieder rückgängig werden können. Wenn der Sympathikus lediglich mittels der Gefäße auf die Drüse wirkte, so könnte eine frische Sympathikuslähmung mit konsekutiver Hyperämie der Drüse keine Sekretionsverminderung bewirken. So ist man genötigt, dem Sympathikus echte Sekretionsfasern zuzuschreiben, sollen sie auch nicht imstande sein, ohne den Fazialis allein Tränenabsonderung hervorzurufen.

Einfluß des Sympathikus auf die Tränendrüse.

Einheitliche Bestimmung der Sehschärfe.

Nach Heß sollen die Sehproben zur Ermittlung der Bedingungen dienen, welche uns die deutlichsten Bilder der Gesamtheit der Formen der Außenwelt zu liefern vermögen, und sollen zugleich gestatten, die Fähigkeit eines Auges zur Erkennung dieser Gesamtheit von Formen zahlenmäßig auszudrücken. Bei der Mehrzahl der bisher benutzten Sehproben, bei welchen verschieden gestaltete Buchstaben in Quadrate von gleicher Größe eingezeichnet sind, ging man von der irrigen Annahme aus, daß für das Erkennen von Buchstaben keine anderen Momente maßgebend seien, als für die gesonderte Wahrnehmung zweier Punkte. Die nach diesem Prinzip angefertigten Sehproben sind daher als prinzipiell nicht einwandfrei zu verlassen. Die Prüfung mittels Buchstaben oder Zahlen ist an sich ebenso berechtigt, wie etwa eine Prüfung mittels Punkten oder Landoltscher Ringe. Bei einem Bedürfnisse, die Sehschärfe in verschiedenen, in gleichem Abstand erkennbaren Sehobjekten zu prüfen, ist die Variationsmöglichkeit für die passend hergestellten Buchstaben- oder Zahlenproben ohne weiteres gegeben. Die Prüfung

mit verschieden gestalteten Objekten kann den Vorteil haben, daß man bei Bestimmung der Sehfähigkeit diese für eine größere Mannigfaltigkeit der Formen feststellt als bei einfacheren Sehproben. Die Herstellung internationaler Sehprobentafeln soll auf Benutzung von zweckmäßig hergestellten Zahlen als Sehobjekten nicht verzichtet werden; die Anzahl der in jeder Reihe anzubringenden Sehobjekte soll kleiner sein, als bei den bisher üblichen Tafeln. Als Einheit diene die Sehschärfe, bei der zwei unter einem Winkel von einer Minute gesehenen dunklen Punkte auf hellem Grunde im allgemeinen noch eben gesondert wahrgenommen werden. Die Sehprüfung soll im allgemeinen möglichst unter den mittleren gewöhnlichen Beleuchtungsverhältnissen, also in hellen Räumen mit Tagesbeleuchtung stattfinden; die Lichtquelle soll der Sehprobentafel gegenüber und nicht seitlich von der Tafel angebracht sein.

Immunisierung vom Auge aus.

Daß eine Immunisierung des Gesamtorganismus vom Auge aus mit Phytotoxinen möglich ist, haben Ehrlich und Römer für das Abrin bewiesen. Zu dem gleichen Resultate führten die Versuche von Gebb mit dem Rizin, einem äußerst giftigen Bestandteile des Rizinussamens. Ueber konjunktivale Immunisierung mit Bakterientoxinen liegen bis jetzt noch keine Untersuchungen vor. Durch entsprechende Versuche konnte Gebb für das Diphtherie- und Tetanustoxin feststellen, daß auch diese Gifte bei konjunktivaler Applikation Gegengifte produzieren. Für das Tetanusgift ist dabei besonders zu berücksichtigen, daß das Kaninchen ohne jegliche tetanische Erscheinungen mit Antitoxinbildung reagiert. Einen Warmblüter mit Tetanusgift zu immunisieren, ohne Krankheitserscheinungen zu beobachten, ist bis jetzt nur für das Huhn festgestellt. Mäuse und Meerschweinchen gegen Tetanie zu immunisieren, war bis heute überhaupt noch nicht gelungen. Die aktive Immunisierung von Mäusen und Meerschweinchen ist unter Benutzung der konjunktivalen Giftapplikation von Gebb zum ersten Male erwiesen. Gleichzeitig konnte er feststellen, daß die Bindehaut, auch ohne Entzündungserscheinungen überstanden zu haben, Antitoxine bildet. Arteigenes Blutserum in die Vorderkammer oder den Glaskörper des Kaninchens injiziert, bewirkt nach Sattler keine Entzündungserscheinungen. Nach Einspritzung von artfremdem Serum in die Vorderkammer tritt eine mehr oder minder starke Iritis auf. Im Glaskörper veranlaßt dieses Serum, abgesehen von den frühzeitig sich bildenden Glaskörpertrübungen und zuweilen zu beobachtenden Herden in der Aderhaut, nach einer Inkubationszeit von 7—13 Tagen starke Entzündungen im vorderen Augenabschnitt von 8—14tägiger Dauer. Auch Drucksteigerung kann infolge davon auftreten. Nach Löhlein weist das taurocholsaure Natron in 2%iger Lösung einen mäßigen, in 5%iger Lösung einen stark bakteriziden Einfluß auf die Gonokokken aus. Noch stärker ist die abtötende Kraft des glykocholsauren Natrons, das schon in 2%iger Lösung eine

Einspritzung von Blutserum in das Auge.

Einwirkung gallensaurer Salze auf Gonokokken.

starke Abnahme der Keimzahl, bei 5%iger Lösung Keimfreiheit bewirkt. Bei Versuchen an Menschen werden 2—3%ige Lösungen gut vertragen, 5%ige dagegen werden schmerzhaft empfunden und erzeugen eine etwa 1 Stunde dauernde Hyperämie der Konjunktiva, ohne jedoch Chemose hervorzurufen. Das die Gonokokken einhüllende Sekret verzögert zwar ihre Abtötung durch gallensaure Salze, hindert sie aber nicht. Es empfiehlt sich daher. die Blennorrhoe in der Art zu behandeln, daß nach grober Reinigung mit Borlösung mehrfach hintereinander in Abständen von etwa 2 Minuten Irrigationen mit 2—3%iger Lösung von glykocholsaurem Natron vorgenommen und diese Prozedur etwa 3stündlich wiederholt wird.

Konjunktivalreaktion.

Nach den Untersuchungen von Blumenfeld erhalten wir bei der Konjunktivalreaktion nach Einträufelung von Tuberkulin sowohl bei Tuberkulösen wie bei Nichttuberkulösen in den meisten Fällen eine Leukozytose im Konjunktivalsekret, und zwar meistens 2—3 Stunden nach der Einträufelung. Aber nicht nur nach Tuberkulineinträufelung, auch bei solcher von Collyr. adstr. luteum oder einer wäßrigen Glyzerinlösung treten polynukleäre Leukozyten im Sekret auf, und zwar in ziemlich großer Anzahl. In dem gewonnenen Sekret von den an Konjunktivitis leidenden Individuen ist die Leukozytose in den meisten Fällen gerade so ausgedehnt wie bei der mittels Tuberkulin erhaltenen Konjunktivalreaktion. Davids wandte die Bazillenemulsion an, die eine Aufschwemmung pulverisierter Tuberkelbazillen in Wasser mit Zusatz gleicher Teile Glyzerin darstellt. Es wurde bei den Injektionen mit einer Dosis von $^1/_{1000}$ mg Trockensubstanz begonnen und bis 1, höchstens 1,5 mg gestiegen, 10 Fälle von Tuberkulose wurden hiermit behandelt. In keinem Falle ließ das Präparat im Stich, bei den verschiedenen Formen von Keratitis hellte sich die Hornhaut auffallend auf, in allen Fällen von Tuberkulose der Iris schwanden die Knötchen prompt, auch dann, wenn sie zunächst noch Tendenz zur Vermehrung bzw. Vergrößerung zeigten. Auch die Pupillarexsudate bildeten sich auffallend gut zurück, der Glaskörper hellte sich auf, die episkleralen Knötchen bildeten sich zurück. Auch bei der Bindehauttuberkulose war das Präparat von Wirkung. — Scheunemann behandelte 14 Fälle von Augentuberkulose mit Neutuberkulin B.E. Es handelte sich um Keratitis und Iritis, Sklerokeratitis, Chorioiditis und um einen Fall von Solitärtuberkeln auf dem Sehnervenkopf und der Netzhaut-Aderhaut. Alle Fälle, mit Ausnahme eines einzigen, wurden günstig beeinflußt, nur 2mal traten Rezidive auf. Meist wurden nur 25 Einspritzungen gemacht. Die nach großen Chiningaben auftretende Chininamblyopie ist nach Besse auf eine

Neutuberkulin bei Tuberkulose des Auges.

Chinin-amblyopie.

starke Kontraktion der Blutgefäße infolge einer toxischen Einwirkung des Alkaloids zurückzuführen. Diese hochgradige Kontraktion der Gefäßwände kann eine Läsion zur Folge haben, oder die Wände bleiben trotz der Kontraktion unversehrt. Im letztgenannten Fall gleicht sich nach einiger Zeit deren hochgradige Verengerung wieder aus, ohne irgendwelche auch nur geringfügige Sehstörungen im Gefolge zu haben. Anders verhält es sich, wenn eine Läsion der Gefäßwand zustande gekommen ist. Diese Läsion kann nur das Endothel oder auch die Muskularis umfassen, ja sogar die Adventitia, in welchem Falle die Membrana elastica interna geborsten ist und sich zwischen die roten Blutkörperchen des Gefäßquerschnitts hineinrollen kann. Da nun der Blutstrom an dem Uebergang der Ateria centralis retinae in den Sehnervenstamm wegen ihrer rechtwinkligen Knickung und Kontraktion des Blutgefäßes verlangsamt wird, so sind damit die beiden Bedingungen für eine Thrombusbildung gegeben, und es kommt infolgedessen gerade an dieser Stelle zur Thrombusbildung mit allen den schweren Symptomen dieser Affektion. Nach Igersheimer tritt beim Menschen die Atoxylamblyopie in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle unter dem Bilde der einfachen progressiven Sehnervenatrophie auf. Der einzige beim Menschen erhobene Sektionsbefund läßt die stärksten Veränderungen der Sehfaserung in der Nähe des Chiasma erkennen; diese Veränderungen sind rein parenchymatös. Versuche mit lokaler Applikation des Atoxyls am Auge des Kaninchens zeigten, daß nach kleineren und mittleren Giftmengen, sowohl bei Injektion in den Glaskörper als unter die Bindehaut, nur die nervöse Substanz der Degeneration anheimfiel. Bei Hunden und Katzen kam es nach subkutaner Einverleibung des Atoxyls zu Degenerationsprozessen in den inneren Netzhautschichten und im Optikus. Bei den Katzen treten nach Atoxylapplikation intensive nervöse Erscheinungen auf, und bei der anatomischen Untersuchung fanden sich schwere Zellveränderungen im Gehirn mit stärkster Lokalisierung im Thalamus opticus. Die Atoxylamblyopie trägt in ihrem klinischen Verlauf beim Menschen einen durchaus anderen Charakter als die Arsen- und Anilinamblyopie. Durch chemische Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, daß die Hauptmenge des eingeführten Atoxyls unzersetzt im Blute kreist und ausgeschieden wird, daß wohl aber auch kleine Mengen an anorganischem Arsen aus dem Atoxylmolekül abgespalten werden. Chemische Untersuchungen zeigten, daß im Bulbus starke Affinitäten zu dem Atoxylmolekül bestehen, aber nicht zu dem anorganischen Arsen.

Atoxyl-amblyopie.

Ionentherapie.

Nach den Auseinandersetzungen von Wirtz stellt man sich unter Elektronen eigenartige chemische Elemente von verschwindend geringem Gewicht vor, welche eine elektrische Ladung tragen, die für chemisch gleiche Mengen gleich ist. Die Elektronen kommen jedoch in Lösungen nicht frei vor; sie sind mit anderen Elementen oder Molekülen chemisch verbunden. Diese Verbindungen heißen Ionen, und zwar nach ihrer elektrischen Ladung, die sie mit ihrer Verbindung mit den Elektronen bekommen haben, Kationen und Anionen. Es lassen sich vermittels des galvanischen Stromes alle Elektrolyten dem Körper durch Haut oder Schleimhaut zuführen, derart, daß die Anode die Kationen, die Kathode die Anionen zuführt. Die dazu geeigneten Elektroden heißen elektrolytische Elektroden. Wirtz hat eine Reihe Augenelektroden hergestellt, die mit arzneitragender Gaze bekleidet sind. Mit diesen behandelte er die Hornhaut, Bindehaut und den Lidrand. Insgesamt waren es 38 Fälle oder 59 erkrankte Augen, die er 576 Sitzungen unterzog. In 6 Fällen von Ulcus corneae benutzte er ½ %ige Zincum sulfuricum-Lösung mit Erfolg. Bei 10 Augen mit Keratitis profunda führte er 1%ige Jodnatron- bzw. 0,9 %ige Chlornatronlösung ein. Bei 3 wurde Heilung, bei 2 Besserung erzielt. In 3 Fällen von Maculae corneae benutzte er 0,9 %ige Kochsalzlösung mit Erfolg, 2 Fälle von Episkleritis wurden ebenso geheilt entlassen. 2 Fälle von chronischem, rezidivierendem Trachom wurden durch ½ %ige Cuprum sulfuricum-Lösung gebessert, ebenso 6 Fälle von frischem Trachom und 2 von chronischem Katarrh durch ½ %ige Zinklösung.

Ultraviolette Strahlen.

Nach den Untersuchungen von F. Schanz und Stockhausen veranlassen die ultravioletten Strahlen eine Fluoreszenz der Linse. Hierbei handelt es sich nicht um eine Umwandlung ultravioletter Strahlen in Strahlen verschiedener Längenwellen innerhalb des Bereichs des sichtbaren Spektrums, sondern um ein Sichtbarwerden von ultravioletten Strahlen von 400—350 $\mu\mu$ Wellenlängen. Als pathologische Einwirkung der ultravioletten Strahlen wird die Erythropsie angesehen, ebenso sind Skotome für Rot und Grün in der Nähe des Fixierpunktes beobachtet worden und Störungen in der Linse. Auch am äußeren Auge veranlassen die ultravioletten Strahlen am ausgesprochensten die elektrische Ophthalmie. Nach Birch-Hirschfeld ist die elektrische Ophthalmie mit Sicherheit auf Blendung durch kurzwelliges Licht zurückzuführen. Dagegen kommen die leuchtenden Strahlen hierbei kaum in Betracht. Ebenso können durch kurzwelliges Licht Störungen in der Netzhaut hervorgerufen werden, doch kommen hierbei auch die leuchtenden

Strahlen in Betracht. Zur Verhütung dieser Zustände empfehlen sich Schutzbrillen von Enixanthoglas, das Hallauerglas oder das Euphosglas. Nach Best ist die Erythropsie nach Schneeblendung die Folge der Blendung mit leuchtenden Strahlen, ebenso die Abschwächung der Rotgrünempfindung nach Blendung und endlich die Zerstörung der Netzhaut durch direktes Sonnenlicht. Man kann die Sonnenscheibe für 10 Sekunden durch ein Uviolglas von 3 mm Stärke ohne Schaden für das Auge fixieren, wobei die gesamte ultraviolette Strahlung der Sonne auf die Netzhaut wirkt, soweit sie dahin gelangt. Die ultravioletten Strahlen unter 400 $\mu\mu$ sind unter gewöhnlichen Lebensbedingungen für die Netzhaut vollständig belanglos, während die leuchtenden Strahlen im Uebermaß die Netzhaut schädigen können. Die Möglichkeit der ultravioletten Strahlen, bei momentan konzentrierter Wirkung Katarakt zu erzeugen, beweist nichts für die von einigen Autoren angenommene chronische Schädigung dieser Strahlen. Der Gehalt moderner Lichtquellen an ultravioletten Strahlen ist bedeutungslos. Beschwerden infolge Arbeiten bei heller künstlicher Lichtquelle sind die Folgen falscher Anordnung. Die besten Schutzgläser für das Auge sind die bisher schon verwandten grauen und blauen.

Deutschmannsches Serum.

In der Universitätsaugenklinik zu Berlin wurden, wie Napp berichtet, 15 Patienten mit infektiösen Augenkrankheiten, besonders Pneumokokkeninfektion, mit Deutschmannschem Heilserum behandelt. Abgesehen von harmlosen Exanthemen wurde zwar keine Schädigung beobachtet, ebensowenig konnte ein heilender Einfluß konstatiert werden, vielmehr nahmen die Erkrankungen den den klinischen Erfahrungen entsprechenden Verlauf ohne jede Abkürzung der Krankheitsdauer. Es wurde daher vorläufig von der weiteren Verwendung des Mittels Abstand genommen. Zimmermann hat eine Anzahl von Augenverletzungen, infektiösem typischen Ulcus serpens, Infektionen nach operativen Eingriffen und einen Fall von sympathischer Ophthalmie mit Deutschmannschem Serum behandelt. Er ist der Ansicht, daß man es selbst bei sehr vorsichtiger Beurteilung nicht als wirkungslos bezeichnen könne, sondern bei seiner absoluten Unschädlichkeit ausgiebigen Gebrauch von ihm machen müsse. Nach A. v. Hippel ist der Nutzen des Deutschmannschen Serums bei infektiösen Hornhautgeschwüren und schwerer Iritis plastica nicht syphilitischer oder tuberkulöser Natur sicher erwiesen; bei allen übrigen Entzündungsprozessen des Auges versagte es.

Perekopow stellte eine Reihe von Versuchen an, um den Grad

der Löslichkeit reiner, in der Augenpraxis gebräuchlicher Alkaloide (in Lipogenin sind die Salze unlöslich), die Technik der Bereitung der Lösungen, den Mechanismus der Wirkung, die Sterilität der Lösung und ihre Wirkung auf das Auge zu prüfen. Er benutzte zu seinen Lösungen nur das flüssige Lipogenin Nr. 1 und Nr. 12. Eserin, Atropin, Kokain, Pilokarpin und Strychnin sind löslich, bei gewöhnlicher Temperatur weniger (Atropin und Strychnin gar nicht), bei Erwärmung bedeutend mehr. Die Lösungen diffundieren nicht durch die Hornhaut, die Alkaloide werden von den Tränen aus dem Lipogenin ausgespült und dringen auf diese Weise durch die Hornhaut. Die Resultate faßt Perekopow in folgenden Sätzen zusammen: 1. Reine Alkaloide sind in Lipogenin löslicher als in Olivenöl. 2. Die Lipogeninlösungen sind dauerhafter als die Lösungen in Oel und in Wasser. 3. Die Lösungen brauchen nicht sterilisiert zu werden, weil chemisch reines Lipogenin schon bei der Bereitung bis zur Sterilität erwärmt wurde. 4. Lipogeninlösungen sind steril und bieten den Bazillen einen schlechten Nährboden. 5. Sie reizen das Auge nicht. 6. Die Wirkung der Alkaloide tritt schneller ein als von gleich starken Lösungen in Oel oder Wasser. 7. Die Dauer der Wirkung ist dieselbe wie bei Lösungen in Oel. 8. Der Preis der Lipogeninlösungen ist derselbe wie der Lösungen in Oel und unbedeutend höher als der Lösungen in Wasser. 9. Die in den Lipogeninlösungen auftretenden Niederschläge lösen sich bei Erwärmung wieder auf, mit Erhaltung der Wirksamkeit der Lösung. 10. Das Lipogenin bleibt, wie auch Oel, lange an den Lidern, Wimpern und der Gesichtshaut haften, was zu seinen Nachteilen zu rechnen ist.

Lipogenin.

Myopie und Lichtsinn.

Nach Landolt wird der Lichtsinn durch Myopie, selbst hochgradige, nicht beeinflußt, wenn nicht erhebliche Chorioretinalveränderungen vorhanden sind, und selbst letztere setzen den Lichtsinn nicht immer herab. Der Astigmatismus spielt bei der Verringerung des Lichtsinns keine Rolle. Sehschärfe und Lichtsinn stehen in keinem Abhängigkeitsverhältnis. Wohl aber scheint das Alter den Lichtsinn herabzusetzen bei Myopen, wie bei Emmetropen und Hypermetropen. Der für die Operation zweckmäßigste Grad der Myopie ist nach Vossius ein solcher von 18 D. und mehr. Bei einer Myopie von 12 D. ist die Operation nicht mehr zu empfehlen, außer bei Kindern, deren Kurzsichtigkeit wieder zugenommen hat und sich noch mehr steigern würde. Der Wert der Operation ist immer erst nach einer Reihe von Jahren sicher festzustellen. Augen mit umfangreichen Aderhautveränderungen und Glaskörper-

Operation der Myopie.

trübungen sind der Operation nicht zu unterwerfen; viele Fälle hatten aber gerade diese Komplikation gehabt, die an sich auch sonst eine Netzhautablösung begünstigten. Bei einseitiger Amotio soll man auch das andere Auge nicht operieren. Ebenso muß die Familiendisposition zu Amotio als Kontraindikation gelten. Der Diszision mit nachfolgender Extraktion der traumatischen Katarakt speziell bei jugendlichen Individuen ist der Vorzug vor der primären Extraktion der durchsichtigen Linse zu geben, letztere ist nur bei älteren Myopen indiziert.

Augenerkrankungen und Nebenhöhlenentzündungen.

In nicht seltenen Fällen von Kopfschmerzen und Nebenhöhlenentzündungen, welche zum Augenarzt kommen in der Annahme, daß die Kopfschmerzen durch refraktive Fehler veranlaßt sind, wird nach Snydaker das Leiden nicht durch das Auge verursacht, sondern durch akute oder chronische Nebenhöhlenentzündung. Solche Kopfschmerzen sind einseitige, neuralgische, plötzlich und heftig auftretende, solche, welche regelmäßig wiederkehren; Kopfschmerzen, begleitet von einem Eiterfluß aus der Nase, oder wenn deutliche polypöse und hypertrophische Veränderungen in der Nase vorhanden sind; Kopfschmerzen, welche von einer heftigen Grippe oder Koryzaanfall hervorgerufen werden, wo Empfindlichkeit über der Stirnhöhle oder Kieferhöhle vorhanden ist, welche durch Anwendung von Adrenalin in der Nase erleichtert und wo die Röntgenstrahlen Eiter in den Nebenhöhlen als vorhanden bezeichnen. Der hauptsächlich klinisch interessierende Artikel von Evans gibt einen Bericht über Fälle von Augenstörungen infolge eitriger Sinusitis, dabei schließt der Autor seine Bemerkungen an die verschiedenen in Betracht kommenden Sinus an. Oberkieferhöhlenerkrankung kann Anlaß zu Tränensackabszeß und zu Cellulitis orbitalis geben. Stirnhöhlenerkrankung verursacht Verlagerung des Bulbus, Kopfschmerzen und Asthenopie. Siebbeinerkrankungen: die vorderen Zellen verursachen Orbitalabszeß auf der nasalen Seite und Tränensackeiterung. Die hinteren Zellen geben zu komplizierteren Symptomen Anlaß. In den meisten Fällen bestehen Klagen über Verlust des Sehens auf einem Auge und Schmerzen um das Auge und hinter ihm. Oft besteht ein zentrales Skotom oder ein Gesichtsfelddefekt auf der temporalen oder nasalen Seite. Die Befunde am Fundus können gleich Null sein, so daß der Fall, von einer gewöhnlichen Neuritis retrobulbaris abgesehen, vom Nasenbefund nicht zu unterscheiden ist. Fälle mit unregelmäßigen Gesichtsfelddefekten sind typischer für Sinuserkrankung und im allgemeinen die Folge einer Kompression der Sehnerven. Andere Fälle

Augen-erkrankungen und Nebenhöhlen-entzündungen.

(mit Skotom) sind mit größerer Wahrscheinlichkeit toxischen Ursprungs. Lag eine Kompression vor, so tritt die Wiederherstellung des Sehvermögens nach der Sinusbehandlung sehr prompt ein. Keilbeinhöhlenerkrankung verursacht mit den soeben geschilderten identische Symptome. Evans schließt mit dem Rat, bei allen Fällen von Neuritis retrobulbaris die Möglichkeit eines nasalen Ursprungs zu erwägen. Eine einfache Inspektion der Nase ist ungenügend, die Fälle sollten von einem kompetenten Rhinologen untersucht werden, denn es könnten Resektionen von Muscheln usw. vorher notwendig sein, bevor der Eiterherd entdeckt werden könnte. Viele Patienten genesen nach Behandlung der Sinusitis nicht mehr völlig. Van der Hoeve beobachtete einen Fall, wo bei bestehender Entzündung der Nasennebenhöhlen beide Augen eine Entzündung der axialen Bündel der Sehnerven erlitten, so daß, als der Patient in Behandlung kam, deutliche Atrophie der Papillen bestand. Nach Operation von beiden Nasenseiten her trat Besserung auf. Die Sehstörung trat zuerst als zentrales Skotom bei intakter Gesichtsfeldperipherie auf. Bei der diagnostischen Schwierigkeit, die Affektionen der Keilbeinhöhle und hinteren Siebbeinzellen nicht selten bereiten, und der ernsten Gefahr, die sie für das Auge und Leben bedingen, kann ein frühzeitiger Nachweis dieses Symptoms von großer klinischer Bedeutung sein. Die Erkrankungen der Tränenwege und Konjunktiva teilt Meyer in vier Gruppen ein: 1. Selbständige Erkrankung ohne Affektion der Nase (10—15%); 2. mechanische Hindernisse in der Nase, wie Muschelverdickungen usw. behindern den Tränenabfluß (50%); 3. entzündliche und eitrige Affektionen der Nase ziehen die Tränenwege in Mitleidenschaft (Adenoide, Ozäna usw.); 4. spezifische Infektionen der Nase, wie Tuberkulose, schreiten kontinuierlich nach oben fort. Demgemäß hat die Therapie bei den drei letzten Gruppen in erster Linie die Nasenaffektion zu berücksichtigen. Stargardt hat 140 Fälle der verschiedenen Konjunktivalerkrankungen in bezug auf ihre Epithelzellenveränderungen untersucht. Bei allen fanden sich solche der verschiedensten Art. Indessen waren die typischen von v. Prowazek zuerst gesehenen und beschriebenen Einschlüsse nur bei frischem Trachom nachweisbar. Alte Trachome weisen sie nicht mehr auf, ebenso finden wir sie nicht mehr bei länger behandelten Fällen. Was den Wert der v. Prowazekschen Körper für die Diagnose anlangt, so spricht das Vorhandensein der typischen Körper durchaus für Trachom, dagegen ist ein negativer Befund weder nach der einen, noch der anderen Richtung irgendwie entscheidend. Greeff glaubt den Er-

Trachom.

reger des Trachoms mit Sicherheit gefunden zu haben. Es handelt sich um sehr regelmäßige rundliche Gebilde, die erheblich kleiner sind, als die kleinsten bekannten Kokken. Sie färben sich intensiv, bald mehr violett, bald mehr rötlich nach Giemsa, schwächer mit Anilinfarben, aber nicht nach Gram. Die Gebilde finden sich im Follikelinhalt, sowohl frei, als intrazellular, in den Epithelien und frei in dem fadenziehenden Sekret. Nur in frischen, unbehandelten Fällen sind sie zu treffen; schon nach kurzer Behandlung mit dem Kupferstift, zuweilen, wo von einer Heilung des Trachoms nicht die Rede sein kann, sind sie im Ausstrichpräparat nicht mehr darstellbar. Es ist dies vielleicht so zu erklären, daß die Körperchen nur oberflächlich verschwinden und sich aus der Tiefe immer wieder rekrutieren. Die Prowazekschen Trachomkörperchen fanden sich nach Goldberg nicht in einer Reihe trachomverdächtiger Fälle, welche sich später als trachomfrei erwiesen. Die Körperchen fanden sich aber bereits in den ersten Stadien nach Ausbruch der Trachomerkrankung von da an dauernd, selbst durch viele Jahre, bis zur therapeutischen Zerstörung der ersten Ansiedlungsstätte der Körperchen. In unbehandelten Fällen trachomverdächtiger Konjunktivalerkrankung von beliebig langer Dauer gibt die Suche nach Prowazekschen Körperchen den Ausschlag für die Erkenntnis der Krankheit. Heymann konnte in 9 Fällen, davon 5 frische Trachomfälle und 4 Fälle von Blennorrhoea neonatorum, die Prowazekschen Trachomkörperchen feststellen. Nach seiner Ansicht sind sie nicht als spezifisch für das Trachom zu erklären, so lange der Nachweis von der Verschiedenheit der beim Trachom und der Blennorrhoe gefundenen Körperchen fehlt. Die Prowazekschen Körperchen sind nur dann diagnostisch zu verwerten, wenn jeder Verdacht von Gonorrhoe ausgeschlossen ist. — Nach den Ausführungen von Schmidt-Rimpler besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß die Greeffschen „Trachomkörperchen" bzw. die Halberstaedter-Prowazekschen „Chlamydozoen" die Erreger des Trachoms sind. Sicher bewiesen wird dies erst durch Impfversuche mit reinem Material. Erst wer die freigezüchteten Körner — wenn es überhaupt möglich ist — überimpft und echtes Trachom damit erzielt, liefert den unanfechtbaren Beweis, daß sie der Erreger des Trachoms sind. — Bei fast der Hälfte aller Fälle von stärkerem alten Pannus finden sich Randgrübchen in der oberen Hälfte des verbreiterten grauweißen Limbus corneae. Sie stellen nach den Untersuchungen von Meyerhoff das Resultat der Schrumpfung von echten Trachomfollikeln im Pannus dar. Nach

Pannus trachomatosus.

Pannus trachomatosus.

mehrmonatlichem Bestehen des Trachoms treten bei gewissen Fällen, meist bei Gelegenheit einer Keratitis mit Fortschreiten des Pannus in der oberen, seltener auch in der unteren Zirkumferenz der Kornea, auf der Kornealseite des Limbus kleine, gelbrötlich durchschimmernde Knötchen auf, die, obwohl infolge der Straffheit des Pannusgewebes plattgedrückt, ohne weiteres als Follikel imponieren. Bildet sich Entzündung und Pannus etwas zurück, so bleiben sie ein wenig erhaben und um so deutlicher sichtbar monate- oder jahrelang bestehen, und die Untersuchung des ausgekratzten Follikelinhaltes ergab stets typische Lymphozyten und epitheloide Zellen. Im weiteren Verlauf ist ein allmähliches Schrumpfen der prominenten Follikel zu beobachten, und zwar in der Regel derart, daß zuerst die Randteile des Follikels ringförmig einsinken, während seine Mitte zunächst noch hervorgewölbt bleibt, dann aber nachfolgt und schließlich zumeist stärker einsinkt als die Randteile. So entsteht das napf- oder trichterförmige Grübchen.

Hornhautentzündung durch Säuren.

Die Salzsäureätzungen der Hornhaut haben nach Guillery am wenigsten die Fähigkeit, eine dichte Trübung zu erzielen. Die schnellste Wiederaufhellung ist am auffälligsten bei der Essigsäure, doch ist sie meist trügerisch und schließt eine nachfolgende dichte Trübung nicht aus. Die Schwefelsäuretrübung ist im Vergleiche der durch andere Säuren hervorgerufenen die intensivste. Salpeter- und Essigsäure stehen in dieser Hinsicht ziemlich gleich mit im allgemeinen etwas stärkeren Wirkung der letzteren. Gegen die Hornhautverätzungen von Säuren ist neben Kokaineinträufelung die Einträufelung einer $^1/_2$ %igen Kalilauge am Platze. An der Linse verursacht die Verätzung durch Säuren eine viel intensivere Veränderung als an der Hornhaut, obschon die Linse von der Wirkung des Giftes erst nach bedeutender Abschwächung getroffen wird. Während die Hornhaut außer den Epitheldefekten keine tiefere Zerstörung zeigt, kommen an der Linse schon in kurzer Zeit ausgedehnte Zerfallerscheinungen vor.

Organotherapie des Altersstars.

Nach der Ansicht von Römer ist der Altersstar, speziell die subkapsuläre Cataracta senilis, eine Stoffwechselerkrankung der Linse. Er stellte aus frischen tierischen Linsen ein Präparat her, das den Namen Lentokalin erhalten hat, und appliziert es per os in Form von Tabletten verschiedenen Starkranken. Auf diese Art sollte der Organismus gezwungen werden, genau dasselbe Organ zu assimilieren und zu resorbieren, das im Auge dem Prozesse der Altersstarentwicklung ausgesetzt ist. Das Mittel muß monatelang gebraucht werden. In einer Reihe von Fällen soll danach eine

Besserung der Sehschärfe eingetreten sein, bei keinem einzigen Kranken eine Verschlechterung. — Wie Schirmer ausführt, gelangt das Linseneiweiß nicht als solches in das Blut und kann somit die Römerschen hypothetischen Autotoxine nicht verankern und dadurch die Linse gegen ihre schädlichen Wirkungen schützen. Die Theorie der günstigen Wirkung der Linsenfütterung, die aus Römers Hypothese über die Entstehung des Altersstars zu folgern wäre, findet in den Versuchen von Schirmer keine Stütze.

Gesichtsfelddefekt bei Glaukom.

Bjerrum teilte vor mehreren Jahren mit, daß das Glaukomgesichtsfeld in einer Reihe von Fällen bisher unbekannte Eigentümlichkeiten zeigte, die charakteristisch für diese Krankheit waren. Er fand Gesichtsfelddefekte, die, besonders bei nicht allzu vorgeschrittenen Glaukomfällen, in ihrer Form deutlich der Ausbreitung eines Nervenfaserbündels in der Netzhaut entsprachen. Rönne hat eine Reihe von Glaukomgesichtsfelder untersucht und fand, daß die bogenförmigen Defekte sehr häufig vorkommen und konnte die von Bjerrum aufgestellte Meinung bestätigen. Derartige Defekte rührten nicht von einem Retinalleiden her, sondern von einem Leiden, das an der Papille lokalisiert und speziell nur die oberflächlichen Lagen der Nervenfaserschicht gegen das Lumen der Exkavation angreift. Eine Dehnung der Nervenfasern würde das Phänomen am besten erklären. Das kurze auf der Papille verlaufende Stück der Nervenfasern muß bei der Bildung der Exkavation bedeutend länger werden, um vom Rand der Papille nach dem Boden der Exkavation gelangen zu können, und am meisten werden die nach dem Lumen zu gelegenen Fasern gedehnt, die die Sklera an der Stelle passieren, wo die Exkavation am tiefsten ist. Entschieden sprechen die Gesichtsfelder gegen die Schnabelsche Theorie über das Entstehen des Glaukoms als Folge einer Sehnervenkrankheit.

Entstehung der Netzhautablösung.

Durch Entziehung von Glaskörper konnten Birch-Hirschfeld und Inouye in 9 Fällen Netzhautablösung hervorrufen, die sich später aber wieder anlegte. Es fand sich eine Verdichtung des Glaskörpergewebes, besonders im hinteren Teil, der sich durch das Auftreten reichlicher Fasern bemerklich machte. In 12 Fällen blieb die Netzhautablösung bestehen. Die Glaskörpergrenzschicht hatte sich zentralwärts zurückgezogen, der Glaskörper selbst behielt ungleiche Konsistenz, war teils verflüssigt, teils geschrumpft, die Grenzschicht war mit der Netzhaut verklebt, fast immer ließ sich eine Netzhautruptur feststellen. Durch diese präretinale Membranbildung wurde die Netzhaut gewissermaßen von ihrer Unterlage abgezogen. Die nephritische Netzhauterkrankung ist nach

Nephritische Netzhauterkrankung.

Leber als Folge des Nierenleidens anzusehen und nicht auf eine beiden Affektionen gemeinschaftliche Ursache zurückzuführen. Das bei dieser Krankheit vorkommende starke Oedem der Netzhaut und die zuweilen damit verbundenen subretinalen Ergüsse ist dem Hautödem der Nephritiker an die Seite zu stellen. Die wichtigste von den Gewebsveränderungen ist die beträchtliche Fetteinlagerung in das Gewebe, die in Form von Fettkörnchenzellen und als freie Fettinfiltration des Stützgewebes eintritt. Die Fettkörnchenzellen stammen wahrscheinlich von Pigmentepithel ab, nicht von Leukozyten. Das in den subretinalen Raum und das Netzhautgewebe übergetretene serofibrinöse Exsudat enthält eine gewisse Menge Fett in feinster Verteilung suspendiert. Dieses Fett wird von den Pigmentepithelzellen aufgenommen und in ihrem Protoplasma in Form von kleineren und größeren Tropfen angehäuft, während die Menge der darin enthaltenen Fuszinkörperchen abnimmt. Die am stärksten mit Fett beladenen Zellen erlahmen auf ihrer Wanderung und bleiben in den äußeren und mittleren Netzhautschichten als Fettkörnchenzellen liegen. Eine vorher bestehende Gefäßveränderung ist für das Bestehen des Prozesses nicht notwendig. Die vorkommenden Gefäßveränderungen der Netzhaut und Aderhaut entstehen erst nachträglich.

Retrobulbäre Neuritis.

Nach Schieck ist die retrobulbäre Neuritis niemals eine Krankheit primärer Art. In erster Linie wird sie durch Allgemeinleiden, multiple Sklerose und Myelitis, in zweiter durch akute und chronische Affektionen der Nasennebenhöhlen veranlaßt. In einer beträchtlichen Anzahl der Fälle bleibt das ätiologische Moment dunkel, doch ist es wahrscheinlich, daß eine Beobachtung durch Jahre hindurch noch manche retrobulbäre Neuritis als Teilerscheinung einer multiplen Sklerose aufdecken wird. Die entzündlichen Prozesse in den Nasennebenhöhlen brauchen durchaus nicht immer eitriger Natur zu sein, vielmehr wird beim Vorhandensein gewisser anatomischer Bedingungen schon eine ödematöse Schwellung der Schleimhäute der Siebbeinzellen verderblich werden können. Ein starker Schnupfen kann auf diesem Wege schon eine retrobulbäre Neuritis auslösen. Klinisch unterscheidet sich die auf nervöser Allgemeinerkrankung basierende Neuritis nicht im geringsten von der eben erwähnten Form.

Stauungspapille.

Nach den Ausführungen von Thorner ist es unwahrscheinlich, daß sich der vermehrte Hirndruck wegen des kapillaren Widerstandes des Intervaginalraumes der Sehnervenscheide bis zur Papille fortpflanzt. Thorner gelang es durch retrobulbäre Injektionen verschiedener entzündlicher Stoffe, ein starkes Oedem der Papille

hervorzurufen. Er hält daher die von Leber aufgestellte Toxintheorie für die Theorie, die am besten alle bekannten Erscheinungen erklärt. Die Untersuchungen von Cushing und Bordley hinwiederum sprechen dafür, daß die Stauungspapille auf mechanische Weise, nicht auf chemische oder entzündliche, hervorgerufen wird. Durch Einführung von Flüssigkeit unter einem gewissen Druck in den subduralen intrakraniellen Raum konnten sie eine akute ödematöse Schwellung des Sehnervenkopfs und der Netzhaut, eine Stauungspapille hervorrufen, welche während des Lebens mit dem Augenspiegel und nach dem Tode anatomisch nachzuweisen ist. Aehnliche Veränderungen ruft Fingerdruck auf die durch Trepanation entblößte Dura hervor. Gleichzeitig findet sich eine Erweiterung des Intervaginalraums des Sehnerven, lang fortgesetzter Druck auf die Dura kann Retinalblutungen und andere histologische Veränderungen hervorrufen, die bei Stauungspapille beobachtet werden. Die Einführung von Fremdkörpern zwischen Hirnschale und Dura, die fähig sind zu schwellen und etwas Elastizität besitzen, kann das Auftreten von Stauungspapille zur Folge haben. — Nach E. v. Hippel bringt die Palliativtrepanation in der Mehrzahl der Fälle die Stauungspapille zur Rückbildung, und zwar für längere Zeit oder auf die Dauer. Die Aussichten, das Sehvermögen zu erhalten oder zu bessern, sind günstig, wenn die Operation zu einer Zeit gemacht wird, wo das Sehvermögen noch brauchbar ist. Es muß deshalb frühzeitig operiert werden. Eine dauernd ausreichende Herabsetzung des intrakraniellen Druckes kann zuweilen durch Trepanation ohne Eröffnung der Dura erreicht werden, meistens dagegen ist letztere notwendig.

Augenerkrankungen bei Rekurrens.

Natanson beobachtete bei der Rekurrensepidemie in Moskau in 40 Fällen Augenerkrankungen. Die auf der Höhe des Rückfallfiebers auftretenden Uvealaffektionen nahmen einen raschen und milderen Verlauf als die nach Wochen oder Monaten bei der Rekonvaleszenz einsetzenden. Meist handelt es sich um Iritis bzw. Iridozyklitis mit zahlreichen Glaskörpertrübungen. Die Krankheit befällt den vorderen Teil des Uvealtraktus. Der Verlauf ist ausgesprochen gutartig, nur ausnahmsweise beobachtet man einen schlimmen Ausgang. Nicht ausgeschlossen ist es, daß ein Trauma die Gelegenheitsursache für die nach Rückfalltyphus entstehenden Uvealerkrankungen abgeben kann.

Literatur.

E. Abramow, Kurzes Lehrb. d. Augenheilk. Kiew. — C. Adam, Therapeut. Taschenb. f. Aerzte. Berlin. — Th. Axenfeld, Lehrb. d.

Augenheilk. Jena. — E. Besse, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXX. H. 2. — J. Best, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVII, I, H. 5. — Derselbe, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXI, H. 4. — A. Bielschowski, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. Aufl. 183. Lief. Leipzig. — A. Birch-Hirschfeld, ebenda. 167—170. Lief. — Derselbe, Fortschr. d. Med. S. 278. — A. Birch-Hirschfeld u. F. Inouye, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXX, H. 3. — A. Blumenfeld, Wien. med. Wochenschr. Nr. 9. — Sp. Cirincione, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXIX, H. 2. — H. Cushing and J. Bordley, Bull. of the John Hopkins hosp. Bd. XX, Nr. 217. — W. A. Dagelaiski, Blindhaut, ihre Ursache und Prophylaxe. St. Petersburg. — H. Davids, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXIX, H. 2. — J. J. Evans, Ophthalmoscope Nr. 4. — H. Gebb, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXIV, H. 4. — H. Goldberg, Prager med. Wochenschr. Nr. 23. — R. Greeff, Atlas der äußeren Augenkrankheiten. Berlin u. Wien. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 12. — Guillery, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXIII, H. 3—4. — R. Halben, ebenda Bd. LXIII, H. 3—4. — H. v. Helmholtz, Handb. d. physiol. Optik. 3. Aufl. Hamburg. — E. Hertel, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. Aufl. 176.—177. Lief. Leipzig. — C. Heß, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXIII, H. 2. — Derselbe, Internationale Sehproben unter Verwendung der Landoltschen Ringe dargestellt. Wiesbaden. — Derselbe, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXIII, H. 3—4. — B. Heymann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 39. — A. v. Hippel, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXII, H. 2 und Bd. LXIX, H. 2. — J. Hirschberg, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. Aufl. 170.—175. Lief. Leipzig. — van der Hoeve, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXIV, H. 1. — Hübner, Zwangl. Abhandlung. a. d. Geb. d. Augenheilk. Bd. VIII, H. 1. Halle. — J. Igersheimer, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXX, H. 2. — F. Inouye, Die Sehstörungen bei Schußverletzungen der kortikalen Sehsphäre nach Beobachtungen an Verwundeten des letzten japanischen Krieges. Leipzig. — Krolls stereoskopische Bilder f. Schielende. 7. Aufl. Hamburg. — F. Lagrange et E. Valude, Encyclopédie française d'ophtalmologie Bd. VIII. Paris. — Landolt, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVII, II, H. 4. — E. G. Lazarew, Handb. d. Augenheilk. f. Studierende u. Aerzte. 1. Lief. Krankheiten der Hornhaut. Tula. — Th. Leber, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXX, H. 1. — W. Löhlein, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVII, I, H. 3. — A. Meyer, Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXI, H. 2. — M. Meyerhof, Ueber die ansteckenden Augenleiden Aegyptens, ihre Geschichte, Verbreitung und Bekämpfung. Kairo. — Derselbe, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVI, I, H. 4. — W. Nagel, Tafeln zur Untersuchung des Farbenunterscheidungsvermögens. Wiesbaden. — O. Napp, Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XX, H. 1. — A. Natanson, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVII, II, H. 3. — Ogawa, Lehrb. d. Augenheilk. Tokio. — A. J. Perekopow, Russk. Wratsch Nr. 17. — A. Pütter, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. neubearb.

Aufl. 162.—166. Lief. Leipzig. — P. Römer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — H. Rönne, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXX, H. 1. — A. Roth, Sehproben nach Snellens Prinzip. 2. Aufl. Leipzig. — C. H. Sattler, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXIV, H. 4. — F. Schanz u. K. Stockhausen, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXIX, H. 3. — W. Scheuermann, Med. Korrespondenzbl. d. Württ. ärztl. Landesvereins Nr. 23. — F. Schieck, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXI, H. 1. — O. Schirmer, Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. CXXVI, S. 164. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — H. Schmidt-Rimpler, Münch. med. Wochenschrift Nr. 21. — A. Schwarz, Enzyklopädie d. Augenheilk. 17. Lief. Leipzig. — K. Stargardt, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXIX, H. 3. — J. Stilling, Pseudoisochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes. 12. Aufl. Leipzig. — E. F. Snydaker, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVII, I, H. 6. — W. Thorner, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXIX, H. 3. — A. Vossius, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 26. — A. Wagenmann, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. Aufl. 178.—182. Lief. Leipzig. — H. Wilbrand u. A. Sänger, Die Neurologie des Auges. Bd. IV, 1. Hälfte. Die Pathologie der Netzhaut. Wiesbaden. — J. Widmark, Mitteilungen aus der Augenklinik des Karolinischen mediko-chirurgischen Instituts zu Stockholm. H. 10. Jena. — Wirtz, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVI, I, H. 3. — Zimmermann, Ophthalm. Klinik Nr. 13.

---

5. Ohrenkrankheiten.

Von Geh. Sanitätsrat Dr. **D. Schwabach** in Berlin.

Mit 1 Abbildung.

Funktionelle Bedeutung des Mittelohrapparates.

Auf Grund ihrer Versuche an doppelseitig radikal Operierten sprechen sich Schäfer und Sessous bezüglich des qualitativen Hörvermögens, insbesondere der Perzeption der tiefsten Töne bei Mangel des Mittelohrapparates dahin aus, daß bis in die große oder Kontraoktave hinab das bloße Vorhandensein der schwingungsfähigen Steigbügelfußplatte genügt und daß zur Perzeption noch tieferer Töne der gesamte intakte Mittelohrapparat erforderlich ist.

Wahrnehmung der Schallrichtung.

Nach Münnich wird die Schalllokalisation nicht durch ein eigens dazu bestimmtes Organ, wie die Ohrmuschel oder die Bogengänge, vermittelt, auch hängt sie weder allein von der Intensität oder sensitiven Erscheinungen, noch von ungenügender Erfahrung ab, sondern sie ist das Produkt mehrerer Faktoren, die durch Zusammenwirken oder gegenseitiges Vikariieren die Bestimmung der Schallrichtung herbeiführen. Die in Frage kommenden Faktoren setzen sich aus unmittelbaren und mittelbaren zusammen. Die unmittelbaren sind Intensitätsabschätzung und sensitive Empfindungen, die mittelbaren Ausführung von Kopfbewegungen zwecks Ermittlung des Intensitätsmaximums, Gesichtssinn und Erfahrung.

Funktion der Schnecke und des Vestibularapparates.

Kalischer kommt auf Grund seiner Versuche an Hunden, die er einer „Tondressur" unterzogen hat, bezüglich der Funktion der Schnecke und des Vestibularapparates zu dem Resultat, daß eine Ungleichartigkeit der Funktion der verschiedenen Teile der Schnecke nicht angenommen werden kann, daß vielmehr jeder Teil der Schnecke hohe und tiefe Töne in gleicher Weise aufzunehmen und fortzuleiten vermag, daß ferner der Membrana basilaris eine Funktion, wie sie die verschiedenen Hörtheorien (Helmholtz, Ewald u. a.) erfordern, nicht zugesprochen werden kann. Kalischer folgert ferner aus seinen Versuchen, daß dem Vestibularapparat eine Hörfunktion zukommt. [illegible]

könne nicht mehr annehmen, daß die Klangzerlegung schon in den peripherischen Endorganen des N. acusticus zustande kommt, hier finde nur die Umsetzung der gesamten aufgenommenen Hörreize in die dem Nervensystem adäquaten Erregungsvorgänge statt. Letztere werden in allen Nervenfasern des N. acusticus gleichmäßig fortgeleitet, um erst in den Nervenzentren die ihnen entsprechenden Reaktionen, wozu auch die Klanganalyse des Menschen gehört, auszulösen.

Stimmgabelprüfung.

Das Prinzip der von Bárány angegebenen neuen Stimmgabelprüfungsmethoden besteht darin, daß der Arzt sein Ohr mit dem Ohr des Patienten durch einen Gummischlauch verbindet und auf diese Weise die dem Ohr des Patienten zugeführten Töne gleichzeitig mit dem Patienten vernimmt, so daß es nicht mehr nötig ist, die Stimmgabel abwechselnd ans Ohr des Patienten und an das des Arztes zu applizieren, sondern der ganze Prüfungsvorgang sich lediglich am Ohr des Patienten abspielt. Durch diese Methode sollen sowohl Erkrankungen des Schallleitungs- als auch solche des Schallempfindungsapparates festgestellt werden. Verfasser glaubt damit einen beträchtlichen Teil der den bisher üblichen Prüfungsmethoden (Rinnes und Schwabachs Versuch) anhaftenden Fehlerquellen vermeiden zu können. Bárány sucht zur Feststellung einseitiger Taubheit das gesunde Ohr dadurch auszuschließen, daß er im Gehörgang des letzteren einen derartigen Lärm erzeugt, daß dieses Ohr für jeden weiteren Schallreiz taub gemacht wird. Der von Bárány zu diesem Zwecke konstruierte „Lärmapparat" besteht aus einem Uhrwerk, mittels dessen ein Hammer in Bewegung gesetzt wird, welcher auf eine Membran schlägt. Der dadurch erzeugte Lärm wird mittels eines Ohrtrichters dem Ohre direkt zugeleitet.

Lärmapparat zum Nachweis einseitiger Taubheit.

Nach Werhovsky ist der hauptsächlichste und für die große Masse der verschiedenartigen Ohrgeräusche einzige Grund das Geräusch in den Blutgefäßen. Wie subjektiv auch das Geräusch sein mag, es hat immer eine objektive Lautquelle entweder im Ohr selbst oder in dessen Umgebung zur unerläßlichen Voraussetzung. Solche objektiven Lautquellen können zwar auch Muskelkontraktionen im Mittelohr oder seiner nächsten Nachbarschaft sein, aber diese Ohrgeräusche belästigen die Kranken nicht; alle quälenden, langdauernden Geräusche sind immer das Resultat einer Autoauskultation von Gefäßgeräuschen. Sie können physiologisch sein und nur dank verstärkter Knochenleitung, Veränderung der Resonanzbedingungen im Ohr und erhöhter Reizbarkeit des Nervensystems im allgemeinen als des schallperzipie-

Entstehung der subjektiven Ohrgeräusche.

renden Apparates im speziellen wahrnehmbar werden; sie können aber auch pathologisch sein, wenn sie Folge von Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes (Anämie), von Degeneration der Gefäßwände (Arteriosklerose), von Veränderungen des Lumens einzelner oder sämtlicher größerer und sogar kleinster Gefäße des mittleren und inneren Ohres oder dessen nächster Umgebung sind.

Noma des Ohres.

Homuth beschreibt einen Fall von Noma des Ohrs bei einem 1⅓jährigen, schon längere Zeit an Mittelohreiterung leidenden Kinde. Im Anschluß an Masern entwickelte sich ein gangräneszierendes Ulkus am äußeren Gehörgang, das die Concha auriculae perforierte und allmählich, trotz wiederholter Auskratzungen, zur vollständigen Zerstörung der Ohrmuschel führte. Das Allgemeinbefinden war dabei sehr schlecht; die Temperatur stieg bis auf 39,4°. Heilung erfolgte unter allmählicher Abnahme des Fiebers. Es blieb ein den knöchernen Gehörgang zirkulär umfassender Epitheldefekt von kaum Pfennigstückgröße zurück, Trommelfell und Gehörknöchelchen waren in dem nomatösen Prozeß untergegangen.

Leistung des künstlichen Trommelfells.

Nadolecznys Untersuchungen an 25 Patienten mit persistierender Trommelfellperforation nach Mittelohreiterung ergaben bei der Anwendung eines künstlichen Trommelfells wesentliche Verbesserungen des Gehörs an der unteren Tongrenze und in der zweigestrichenen Oktave, innerhalb deren die meisten Klänge der menschlichen Sprachlaute nach Bezold liegen. Die Verbesserung erleichtert also den Verkehr und gibt besonders Schutz vor Unfällen auf der Straße. Das Tragen eines künstlichen Trommelfells wurde aus Furcht, daß der Fremdkörper Rezidive der Eiterung hervorrufen könnte, vielfach perhorresziert. Von den Fällen Nadolecznys sind nur bei 3 mit 5 Prothesen infolge des Fremdkörpers Eiterungen wieder aufgetreten. Doch waren davon 4 mit totalem Defekte, wobei sich eine Berührung des Fremdkörpers mit der Mittelohrschleimhaut nicht vermeiden läßt. Dagegen hat sich 3mal unter dem künstlichen Trommelfell eine neue Membran gebildet, so daß das Hörvermögen noch besser wurde als mit der Prothese. Ferner wurde auch eine persistierende Verbesserung des Hörvermögens nach Wegnahme des künstlichen Trommelfells in einigen Fällen konstatiert. Ob die Prothese einen Erfolg haben wird, kann man nicht vorher bestimmen. Jedenfalls ist ein Versuch in allen Fällen gerechtfertigt, wo doppelseitige Schwerhörigkeit besteht. Auszuschließen sind Perforationen der Shrapnellschen Membran, also Cholesteatome. Wichtig ist eine vorherige Nasen- und Rachenbehandlung. Als unangenehme Wirkung sind beschrieben: Ge-

schmacksstörungen, die Nadoleczny nie, und Neuralgien, die er einmal bei einer sehr nervösen Patientin beobachtet hat. Das Material, aus dem das Trommelfell hergestellt wird, scheint keine große Bedeutung zu haben. Nadoleczny hat am meisten die Gomperzschen Silbermembranen verwendet, seltener die paraffinierten Gazeläppchen von Hamm und die Seidenpapiertrommelfelle von Richter.

Otogene Halsabszesse.

Grünwald berichtet über ein 5jähriges Mädchen, bei dem er die Diagnose auf Durchbruch eines Drüsenabszesses am Halse in den äußeren Gehörgang und die Paukenhöhle zugleich stellen zu müssen glaubte. Die offenbar aus dem Mittelohr kommende reichliche eitrige Absonderung sieht Verfasser nicht als eine otitische, sondern als eine Entleerung an, die der Hauptsache nach aus einem durch die Glasersche Spalte perforierten Abszeß herrührt. — Auf Grund der in der Heidelberger Universitätsohrenklinik an 177 Patienten gewonnenen Erfahrungen legt Vogt dar, was die konservative Behandlung der chronischen eitrigen Mittelohrentzündung hinsichtlich ihrer Dauererfolge zu leisten vermag. Als Resultat verzeichnet Verfasser, daß in fast der Hälfte der Fälle eine Heilung für längere Zeit, ein Dauererfolg eintrat, wobei kein großer Unterschied bestand zwischen Eiterungen mesotympanalen und epitympanalen Ursprunges. Bei letzteren wurde relativ häufige Extraktion der Ossikula für nötig gefunden. Schulz hat bei 65 Kranken Untersuchungen über die bei Mittelohraffektionen vorkommenden Geschmacksstörungen angestellt. In 39 Fällen handelte es sich um chronische Mittelohreiterungen, in 11 Fällen um Personen, die deswegen operiert waren. Die übrigen Fällen verteilen sich auf akute Mittelohreiterungen und chronischen Mittelohrkatarrh. Bei den chronischen Mittelohreiterungen zeigten 3 Fälle überhaupt keine Geschmacksstörungen; in den übrigen Fällen wurden Ausfallserscheinungen allein oder Perversionen allein oder beide zusammen konstatiert. Eine totale Geschmackslähmung wurde in keinem Falle beobachtet. Die Lokalisation der Geschmackslähmung beschränkt sich in den meisten Fällen auf die vorderen zwei Drittel der Zunge. Unter den 11 radikal Operierten weisen 8 keine vollkommene Geschmackslähmung auf. Nur in 3 Fällen erstreckte sich die Lähmung auf die ganze Zunge, in den anderen Fällen beschränkte sie sich auf die vorderen zwei Drittel. Bei drei Patienten, bei denen eine Hammer-Amboßexzision vorgenommen war, fehlte jede Geschmacksempfindung auf den vorderen zwei Dritteln der entsprechenden Zungenseite. Daraus ergibt sich, daß durch die Hammer-Amboßexzision die Chorda tympani vollkommen zer-

Dauererfolge bei konservativer Behandlung der Otitis media chronica.

Geschmacksstörungen bei Mittelohraffektionen.

stört wird. Bei den akuten Mittelohreiterungen fand sich keine vollkommene Ageusie, in den meisten Fällen beschränkte sich die Geschmacksstörung auf die vorderen zwei Drittel der Zunge. Bei den 15 Patienten mit chronischem Mittelohrkatarrh fand sich nur 1mal eine Geschmacksstörung. Hondas Untersuchungen von 52 Fällen mit akuter Mittelohreiterung ergaben, daß als häufigste Erreger Streptokokken in Betracht kommen. Die größte Virulenz scheine der Streptococcus mucosus zu besitzen. Der Diplococcus pneumoniae (Fraenkel) führt nie zur Operation; er scheint im Kindesalter als Erreger der akuten Mittelohreiterungen hauptsächlich in Betracht zu kommen. Bacillus pyocyaneus kam in 6% der Fälle vor; er wurde durch konservative Behandlung günstig beeinflußt. Bezüglich des Verlaufes der akuten Mittelohreiterung spricht sich Honda dahin aus, daß er nicht nur von der Virulenz der Erreger abhängig sei, sondern vor allem von ungünstigen topographisch-anatomischen Verhältnissen (große Terminalzellen im Warzenfortsatz) und dem Allgemeinbefinden des Patienten.

Bakteriologie bei Otitis media acuta.

Wageners an 750 Fällen vorgenommene Untersuchungen des Gehörorgans bei Scharlach ergaben eine Erkrankungsziffer von rund 23% der Fälle. Im wesentlichen handelte es sich um Mittelohrentzündungen, die als Früh- und Spätformen auftreten können. Die erstere ist Teilerscheinung des Exanthems, die zweite ist bedingt durch eine vorausgegangene oder begleitende fibrinöse Nasenrachenerkrankung. Numerisch überwiegen die Frühformen etwas gegenüber den Spätformen; den letzteren gehörten größtenteils die schweren Otitiden an. In 11,2% der Mittelohreiterungen schloß sich eine Mastoiditis an, welche zur Operation führte. Bei einer späteren Kontrolluntersuchung bei einem Bruchteil der an skarlatinöser Mittelohrentzündung behandelten Kranken konstatierte Verfasser, daß in 81% dieser Gruppe eine dauernde Schädigung des Hörvermögens zurückgeblieben war. Aus der histologischen Untersuchung zweier Fälle von nekrotischer Scharlachotitis ergab sich die Tatsache, daß auch ohne Kontinuitätstrennung der Labyrinthkapsel, bloß infolge Durchwanderung der Entzündung durch die erkrankten Weichteile (Ringband des ovalen, Membran des runden Fensters) eine Labyrinthitis vorkommen kann. Das Auftreten von fötidem Sekret während sorgfältiger Behandlung einer Scharlachotitis ist ein für das Hörvermögen und auch für das Leben des Patienten ominöses Symptom, es deutet auf weitgehende Nekrose der Weichteile und des Knochens hin. Stein berichtet über 3 Fälle von akuter Mittelohrentzündung, bei denen im Ohrsekret Diphtheriebazillen gefunden wurden. Hals und

Skarlatinöse Erkrankungen des Gehörorgans.

Nase seien frei von Diphtherie gewesen. Den der Ohrerkrankung in allen 3 Fällen vorausgegangenen Schnupfen glaubt er nicht für spezifisch halten zu sollen, obgleich, wenigstens in einem Falle, Diphtheriebazillen im Nasensekret nachzuweisen waren. Schüler empfiehlt Anwendung der Pirquetschen Reaktion zur Sicherstellung der Diagnose der tuberkulösen Ohrerkrankungen besonders bei Kindern. Marun berichtet über 2 Fälle von Otitis media (einen akut und einen chronisch verlaufenen), bei denen im Ohreiter der Paratyphusbacillus B gefunden wurde. Ob dieser Mikroorganismus als genuiner Erreger von Otitiden auftreten kann oder ob erst eine Erkrankung an Paratyphus notwendig ist zur Erzeugung einer Otitis media, läßt sich, nach Verfasser, von dem heutigen in der Paratyphus-B-Frage noch sehr schwankenden Standpunkte aus nicht entscheiden; doch spreche der Verlauf der beiden Fälle in manchem für diese Auffassung. — Nach Busch hat sich durch die Wassermannsche Reaktion herausgestellt, daß die Lues als ätiologischer Faktor bei nervöser Schwerhörigkeit und Ohrsklerose dunkler Herkunft eine erheblich größere Rolle spielt, als bisher angenommen wurde, indem bei nervöser Schwerhörigkeit in 52%, bei Otosklerose in 23,5% bezw. unter Hinzuzählung der schwach positiven Reaktionen sogar in 79% der Fälle Lues nachgewiesen werden konnte. Man solle deshalb in allen positiv reagierenden Fällen durch energische antiluetische Kuren versuchen, den Krankheitsprozeß zum Stillstand zu bringen. Den Untersuchungen Wanners über das Gehör bei kongenitaler Lues liegen 28 Fälle zugrunde. Sie führten zu folgenden Ergebnissen: Die Erkrankung des Ohres bei Lues hereditaria kommt hauptsächlich beim weiblichen Geschlecht vor, und zwar meist im Alter von 10 bis 13 Jahren. Der Eintritt der hochgradigen, verhältnismäßig schnell zunehmenden Schwerhörigkeit erfolgt in allen Fällen ziemlich plötzlich, oft nach vorausgegangenen Schwindelerscheinungen. Mehrere Jahre vor dem Eintritt der Ohrerkrankung zeigt sich eine als Keratitis diffusa sich dokumentierende Augenerkrankung. Nicht so regelmäßig findet man Hutchinsonsche Zähne (50%). Die Hörprüfung ergibt normale, oftmals aber auch eingeengte untere Tongrenze, Verkürzung resp. vollständigen Verlust der Knochenleitung (Schwabachs Versuch), starke Defekte in der oberen Tongrenze, positiven Rinneschen Versuch. Die Therapie ist wenig aussichtsreich, doch ist eine energisch antiluetische Kur auf alle Fälle geboten. Das Hauptgewicht der Therapie ist auf frühzeitigen Unterricht in einer Taubstummenanstalt zu legen.

Primäre Mittelohrdiphtherie.

Pirquetsche Reaktion in der Otiatrie.

Paratyphusbazillen bei Otitis media.

Wassermannsche Reaktion bei Otosklerose und nervöser Schwerhörigkeit.

Funktionsprüfung bei kongenitaler Lues.

Tamponlose Behandlung nach Radikaloperation.

Lieck rühmt die Vorzüge der tamponlosen Nachbehandlung nach der Totalaufmeißelung auf Grund eigener, in zahlreichen Fällen gewonnener Erfahrungen. Die Dauer der Behandlung werde beträchtlich abgekürzt, die Methode sei absolut schmerzlos und technisch überaus einfach; nach der Heilung resultiere eine nur kleine, wenig tiefe Höhle, die später leicht zu vereinigen sei. Die Gefahr der Entstehung von sog. Hautrezidiven sei viel geringer als bei der Behandlung mit Tamponade. Nach Zemann ist die volle Kriegsdiensttauglichkeit „Totalaufgemeißelter" vorhanden, wenn sie die vorgeschriebene Funktion (Hörschärfe, Intaktheit des statischen Apparates) besitzen, keine retroaurikuläre Oeffnung besteht, vollständige Heilung der Eiterung eingetreten ist, die Operationshöhle allseits von Knochen umgeben ist. Dagegen wird die Tauglichkeit für jeden Dienst aufgehoben bei beiderseits Operierten, bei Schwerhörigkeit unter 2 m für die akzentuierte Flüsterstimme und für Störungen des statischen Apparates; ferner bei unvollständiger Heilung der Eiterung, Bestehen einer retroaurikulären Oeffnung und bei allen sonst tauglichen Operierten, deren Operationshöhle gegen Sinus, Schädelhöhle oder Carotis interna nicht durch Knochen abgegrenzt ist; endlich bei geringer Hörschärfe (unter 6 m für die akzentuierte Flüsterstimme), Narben, Defekten in der Membran, sowie auch einfachen Schleimhauteiterungen im nicht operierten Ohr.

Diensttauglichkeit der Radikaloperierten.

Entzündliche Labyrintherkrankungen.

Goerkes Ausführungen, die sich im wesentlichen auf die entzündlichen Veränderungen infektiösen Ursprungs beziehen, basieren auf der Untersuchung von 16 Schläfenbeinen mit tympanal entstandener Labyrinthitis (16 Fälle) und 19 Schläfenbeinen von 10 Genickstarrefällen. Bezüglich der ersten Kategorie von 16 Fällen stellt Goerke fest, daß abgesehen von Tuberkulose und Cholesteatom in den meisten Fällen der Uebergang auf das Labyrinth durch akute Mittelohrentzündungen oder akute Rezidive chronischer Entzündungen veranlaßt wird. Außerdem kommen Fälle vor, welche auf Traumen, namentlich operative Traumen (Radikaloperationen) zurückzuführen sind. Als die Wege, auf denen der infektiöse Prozeß das Labyrinth erreicht, kommen, soweit es sich um den Uebergang von den Meningen aus handelt, die Lymphspalten des Meatus auditorius internus und der Aquaeductus cochlearis in Betracht. Von der Paukenhöhle aus pflanzt sich der Inhalt hauptsächlich auf dem Wege der beiden Paukenfenster fort. Die Annahme einiger Autoren, daß eine besondere Vorliebe der Eiterung, am äußeren Bogengang durchzubrechen, bestehe, läßt Goerke nicht gelten. Dagegen hält er es für möglich, daß auf

Paukenentzündungen, die die Labyrinthkapsel intakt lassen, das Labyrinthinnere mit Entzündungsvorgängen reagiert, deren Folgen auf das Endorgan des N. VIII. nicht ausbleiben können (induzierte Labyrinthitis). Wiederholt beschrieben ist das Vorkommen mehrfacher gleichzeitiger Einbrüche in das Labyrinth, und von besonderem Interesse sind die Fälle von sekundärem Hervorbrechen der Labyrintheiterung von innen nach außen. Von spontanen Ausgängen der Labyrinthentzündung sind drei Möglichkeiten vorhanden, die auch alle drei vorkommen: am seltensten restitutio in integrum, ferner Heilung mit Hinterlassung bleibender Veränderungen (Bindegewebs- und Knochenneubildungen) und schließlich Uebergang auf die Meningen. Die Tatsache, daß gerade der letztere Ausgang sich nicht selten an eine Totalaufmeißelung resp. an eine operative Eröffnung des Labyrinths anschließt, ist nach Verfasser nicht außer acht zu lassen. Der Hauptfehler, den die operative Labyrinththerapie beging, liege darin, daß sie, „ohne die Erfahrungen der pathologischen Anatomie und der Klinik abzuwarten, versucht hat, schon zu einer Periode vorzeitige Triumphe zu feiern, in der die Labyrinthdiagnostik viel zu viel mit sich selbst zu tun, mit ihren eigenen Unklarheiten zu kämpfen hatte, als daß sie denen auf dem Gebiete der chirurgischen Behandlung hätte abhelfen können". In allerjüngster Zeit sei nach dieser Richtung Wandlung geschaffen, und Verfasser glaubt, daß nun die erwarteten Triumphe nicht ausbleiben werden. Schmiegelow berichtet über 42 von ihm beobachtete Fälle, darunter 32 mit schwerer, diffuser Labyrinthitis, 10 mit leichter, mehr begrenzter Form der Labyrinthentzündung. In 4 Fällen war es eine akute, in 28 eine chronische Mittelohreiterung, welche die Labyrintherkrankung induziert hatte. Bezüglich der Indikation zum operativen Eingriff bei der in Rede stehenden Erkrankung spricht sich Schmiegelow dahin aus, daß beim Auftreten von Zeichen einer Labyrinthaffektion im Verlaufe einer akuten Otitis media purulenta sofort die Totalaufmeißelung des Mittelohrs und die Eröffnung des Labyrinths vorgenommen werden müsse. Auch wenn bereits deutliche Zeichen von Zerebrospinal-Meningitis bestehen, soll man als Ultima ratio noch die Operation vornehmen, obgleich, wie Schmiegelow selbst betont, nach seinen eigenen Erfahrungen die Aussicht auf Heilung sehr gering ist. Dagegen sind in den Fällen von Labyrinthitis bei chronischen Mittelohreiterungen, selbst wenn Zeichen von Meningitis oder Hirnabszess hinzutreten, die Aussichten auf Heilung wesentlich günstiger.

Sinus- und Jugularisthrombose.

Passow berichtet über 6 Fälle von Mittelohreiterung, bei denen der Sinus durch extradurale Abszesse derart komprimiert war, daß die äußere Wand der zerebralen (inneren) anlag. Nach oben und unten hin hatte eine Verklebung beider Wände stattgefunden, während im Mittelstück die meist erkrankte äußere Wand der stets intakten inneren Wand des Sinus anlag, ohne daß sich hier ein Thrombus gebildet hatte. Schüttelfröste wurden im Verlaufe der Erkrankung nicht beobachtet, selbst höheres Fieber trat nicht ein. Den wenigen bisher in der Literatur vorliegenden Fällen von fieberlos verlaufender Sinusthrombose bei Mittelohreiterungen fügt Wagener drei weitere, von ihm selbst beobachtete, hinzu. Verfasser macht besonders darauf aufmerksam, daß auch bei fieberlosem Verlaufe einer Thrombose durch diese schwere Zerebralerscheinungen ausgelöst werden könne. Zum Beweise dafür, daß nicht in allen Fällen von Jugularisthrombose, welche bis unter die Clavicula reichen und bei denen eine Abgrenzung zwischen krankem und gesundem Teil des Gefäßes nicht gelingt, deren Prognose absolut ungünstig ist, berichtet Alt über einen einschlägigen Fall (19jähriges Mädchen), den er durch Unterbindung des Gefäßes zur Heilung brachte. Gelegentlich der wegen chronischer Mittelohreiterung bei einem 47jährigen Manne vorgenommene Radikaloperation fand Herzfeld beim Einschneiden in die Sinuswand diese überaus dick, den Sinus selbst ohne Inhalt, beide Sinusblätter fast völlig zu einer Membran verwachsen. In welcher Weise die Verklebung der beiden Wände zustande gekommen ist, ist nach Verfasser nicht mit Bestimmtheit zu sagen; wahrscheinlich habe sich zunächst eine obturierende Thrombose gebildet, die alsdann zerfallen sei; der Eiter habe sich in die bei der Operation gefundene Abszeßhöhle entleert und von hier den Weg nach außen gefunden; alsdann habe die Verklebung der beiden Sinusblätter stattgefunden. Es sei aber auch eine primäre Wandverklebung nicht ausgeschlossen.

Otogene Meningitis.

Bei der eitrigen zirkumskripten Meningitis dürfte nach Engelhardt sich häufig die von Körner sog. heilbare Vorstufe der diffusen Leptomeningitis finden, die klinisch sich nicht von dem einfachen Hydrops der weichen Hirnhäute zu unterscheiden braucht. Das gut charakterisierte Krankheitsbild der zirkumskripten eitrigen Meningitis dürfte somit in der Regel andere anatomische Grundlagen haben. Bei Verdacht auf intrakranielle Komplikationen hält Verfasser eine prinzipielle Freilegung der mittleren und hinteren Schädelgrube im Anschluß an die Radikaloperation, wenn der umgebende Knochen gesund ist, nicht für unbedingt nötig, unter Um-

ständen sei sie kontraindiziert. Eine Bereicherung unserer Kenntnisse ist nach Verfasser gegenwärtig am ehesten von einer möglichst genauen Berücksichtigung des lokalen (intrameningealen) Befundes zu erwarten, in geeigneten Fällen nach Inzision der Dura oder durch Absaugung der Zerebrospinalflüssigkeit zugleich zu therapeutischen Zwecken. Ueber 3 Fälle von otitischem Hirnabszeß, von denen einer durch Operation geheilt wurde, während die anderen beiden trotz Operation zum Exitus kamen, berichtet Alt. In dem einen dieser letal endenden Fälle „wurde das Terminalstadium durch die Narkose mit dreimal wiederholtem Respirationsstillstand ausgelöst". Bezüglich des 2. Falles ist bemerkenswert, daß ohne jede Verbindung mit dem ersten Abszeß latent ein zweiter in ungewöhnlicher Tiefe bestand. Verfasser glaubt, daß derartige zweite Abszesse, welche erst längere Zeit nach der Operation des ersten Abszesses in Erscheinung treten, meist jüngeren Datums sind und ihre Entstehung auf eine Infektion nach Eiterretention zurückzuführen sei. Aus der Krankengeschichte des geheilten Falles ist hervorzuheben, daß sich als erstes zerebrales Symptom Bewußtlosigkeit mit allgemeinen epileptischen Krämpfen mitten im besten Wohlsein einstellte. Levys Fall von otitischem Schläfenlappenabszeß ist bemerkenswert wegen der unregelmäßigen Schwankungen der Temperatur- und Pulskurve. Auf eine 6tägige Periode fast normaler Temperatur folgte plötzlich ein Anstieg auf 40,8, eine Periode der steilen Kurven mit langsamem Abfall bis 38,0, eine zweite, etwas längere Fieberperiode von demselben Typus mit Absinken auf 37,0 und schließlich eine letzte, dem tödlichen Ende vorhergehende Continua zwischen 39,0 und 40,3. Ungewöhnlich und irreführend war das Verhalten des Pulses. Seine Zahl stieg und fiel fast immer genau entsprechend den Temperaturen, nur in den letzten beiden Tagen ante mortem blieb der Puls beim Eintritt der Kollapstemperatur hoch. Die Erklärung liegt nach Verfasser in dem anatomischen Verhalten des Abszesses. Dieser war, wie die Operation ergab, nur klein und hat deshalb nur geringe Tumorsymptome gemacht; dagegen bestand, wie sich bei der Untersuchung post mortem herausstellte, ein Prozeß enzephalitischer Erweichung in großer Ausdehnung und ohne jede Abgrenzung, von dem aus toxisches Material in großer Menge zur Resorption gelangen konnte.

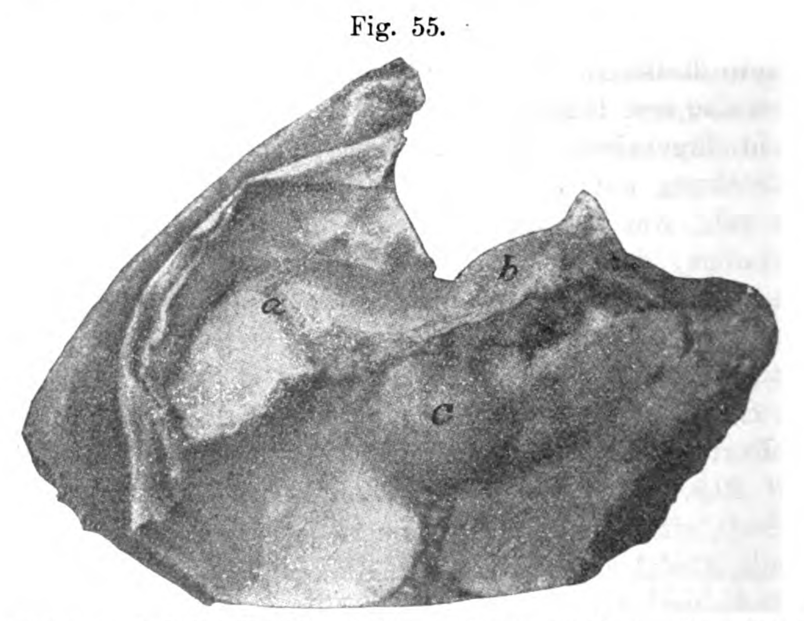
Otogene Hirnabszesse.

Manasse fand in 3 Fällen von Struma und kongenitaler Taubstummheit erhebliche, wenn auch nicht völlig gleichartige, so doch sehr ähnliche Veränderungen am knöchernen Ohr-

Struma und kongenitale Taubstummheit.

skelett und am häutigen Labyrinth. Die knöchernen Alterationen sind nach Verfasser, wenigstens zum großen Teil, mit erheblicher Wahrscheinlichkeit als kongenitale, die des häutigen Labyrinths dagegen, mindestens partiell, als sicher erworben anzusehen, und demgemäß sind die Knochenveränderungen als primäre, die Weichteilserkrankungen als sekundäre zu betrachten. Nicht sicher nachgewiesen ist, daß diese Veränderungen direkt mit der Strumabildung als solcher zu tun haben, es wäre vielmehr die Frage aufzuwerfen, ob sie nicht unabhängig von dem Kropf durch sonstige Bedingungen hereditärer oder familiärer Natur entstanden sind.

Fig. 55.



a Pars squamosa. b Spitze des Felsenbeins. c Porus acusticus. (Der vierte Tumor wurde behufs mikroskopischer Untersuchung abgetrennt.)
Nach Schwabach u. Bielschowsky, Myxofibrom des Felsenbeins mit multipler Hirnnervenlähmung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 18.)

Taubblinde.

Brühl hatte Gelegenheit, 16 Taubblinde zu untersuchen. In 13 von 16 Fällen war die gleiche Erkrankung für die Taubheit wie für die Blindheit ursächlich verantwortlich. Als wesentlich in der Aetiologie von Taubblindheit kommen die Lues hereditaria und die Meningitis (Genickstarre) in Betracht. Nicht in einem einzigen Falle war die Taubblindheit angeboren, dagegen sind angeborene Augenanomalien bei Taubgeborenen nicht selten. Bezüglich der geistigen Entwicklung der 16 Taubblinden (es handelt sich um Zöglinge zweier Anstalten) waren als geistig gut 12, als geistig schwach 3, als idiotisch 1 zu bezeichnen. Es sprachen von den 16 Taubblinden gut 11, nur wenige Worte 1, nichts 4.

Myxofibrom des Felsenbeins.

Bei einer 50jährigen Frau, die unter Kopfschmerzen, Schwindelerscheinungen, Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr und Fazialisparalyse auf derselben Seite erkrankte, beobachteten Schwabach und Bielschowsky Symptome, die auf eine Erkrankung der verschiedensten Hirnnerven hindeuteten, welche schließlich vom fünften bis inkl. zwölften befallen wurden. Die Untersuchung der Gehörorgane ergab eine linkseitige Erkrankung des Schallempfindungsapparates. Exitus letalis 1 Jahr nach der Aufnahme in das Krankenhaus. Bei der Obduktion fand sich eine Neubildung, welche das ganze linke Felsenbein einnahm und sich aus vier Tumoren zusammensetzte. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um ein Myxofibrom (Fig. 55) handelte. Als Ausgangspunkt der Neubildung mußte, mit Rücksicht auf den Nachweis von Knochenmarksbestandteilen (Myelozyten), das Knochenmark der Felsenbeinpyramide angenommen werden.

Literatur.

F. Alt, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LVII, H. 2 u. 3. — Derselbe, Wien. med. Wochenschr. Nr. 13. — Bárány, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41. — Derselbe, Verhandl. d. Deutschen otol. Gesellsch. Bd. XVII, S. 84. — F. Bezold, Ueber die funktionelle Prüfung des menschlichen Gehörorgans. Gesammelte Abhandlungen Bd. III. Wiesbaden. — G. Brühl, Passows u. Schäfers Beiträge Bd. I, H. 5 u. 6. — H. Busch, ebenda Bd. III, H. 1 u. 2. — Dimitriadis, Fremde Körper, Würmer, Insekten im menschlichen Ohr. Athen. — Engelhardt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — Eschweiler, Die Stauungshyperämie nach Bier in der Ohrenheilkunde. Leipzig. — Goerke, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXX, H. 1. — J. Herzfeld, Passows u. Schäfers Beiträge Bd. II, H. 1 u. 2. — L. Grünwald, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LVII, H. 4. — Homuth, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 29. — Honda, Passows u. Schäfers Beiträge Bd. III, H. 1 u. 2. — O. Kalischer, Arch. f. Anat. u. Physiol., physiol. Abteil. S. 303. — Richard Kayser, Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. 6. Aufl. Berlin. — Otto Koerner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankheiten. 2. Aufl. Wiesbaden. — Max Levy, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — W. Lieck, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LVIII, H. 1 u. 2. — Paul Maas, Würzburger Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medizin. Würzburg. — Paul Manasse, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LVIII, H. 1 u. 2. — Marum, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXVIII, S. 45. — Münnich, Passows u. Schäfers Beiträge Bd. II, H. 1 u. 2. — Nadoleczny, Therap. Monatsh., April. — F. R. Nager, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LVII, H. 2. u. 3. — Passow, Passows u. Schäfers Beiträge Bd. III, H. 1 u. 2. — Schaefer u. Sessous,

Verhandl. d. Deutschen otol. Gesellsch. Bd. XVII, S. 17. — Schmiegelow, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXIX, S. 153. — P. Schüler, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LVIII, H. 1 u. 2. — R. Schulz, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXIX, S. 220. — Schwabach u. Bielschowsky, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18. — W. Stein, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LVI, H. 4. — Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft zu Basel Bd. XVIII. — E. Vogt, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LVIII, H. 3 u. 4. — Wagener, Charité-Annalen Bd. XXXIII, S. 678. — Wanner, Verhandl. d. Deutschen otol. Gesellsch. Bd. XVII, S. 98. — Werhovsky, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LVII, H. 4. — Zemann, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXVII, S. 224.

6. Krankheiten der Nase, des Nasenrachenraumes, des Mundes, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Von Prof. Dr. **A. Jurasz** in Lemberg.

Mit 1 Abbildung.

Allgemeines. Die große Anzahl von verschiedenen Nasenspekula wird durch ein neues von A. Shiga vermehrt. Es besteht aus zwei zusammenschraubbaren Flügelteilen und einem Mundstück, welches vom Patienten mit den Zähnen festgehalten wird. Eine neue Knochenstanze zur Septumresektion hat Seyffarth konstruiert. Ein beweglicher scharfer Löffel ist mit einem feststehenden Ring zu einer Zange verbunden. S. Lindströms Instrument zur Eröffnung bzw. Erweiterung der Siebbeinzellenöffnungen stellt ein im Krauseschen Handgriff steckendes und am distalen Ende scharf geschliffenes Rohr dar. Gegen dieses Ende läuft ein verschiebbarer Haken, mit dem der Rand des engen Ostium abgetragen werden kann. Zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Nase hat sich E. Bergh ein dem Hajekschen ähnliches Häkchen anfertigen lassen, während F. Müller zu demselben Zweck eine eigene Löffelsonde mit Erfolg verwendet. P. Zenkers neue Nasenschiene aus Neusilber dient zur Dilatation nach intranasalen operativen Eingriffen. Sie ersetzt die verschiedenen Bougies und Prothesen. B. S. Jones empfiehlt zur Exstirpation der Rachenmandel seine scharfe Doppelkürette, welche durch die Nase eingeführt wird. Von zwei Instrumenten, die G. Avellis konstruiert hat, bezieht sich das eine auf einen Gaumenbogennäher, mit dem man bei Tonsillarblutungen eine Klammer anlegen oder bei Gaumenwunden die Wundränder zusammennähen kann. Das andere Instrument ist ein Mandelquetscher, der die Form eines Röhrchens hat und das Ausdrücken von Mandelpfröpfen erleichtert. A. Maurice gibt ein neues Kehlkopfmesser an, dessen schneidendes Ende abnehmbar ist und durch einen Aetzmittelträger ersetzt werden kann. Einen einfachen

Instrumente: Nasenspekulum.

Knochenstanze zur Septumresektion

Instrument zur Eröffnung der Siebbeinzellen.

Instrumente zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Nase.

Nasenschiene.

Doppelkürette zur Abtragung der Rachenmandel.

Gaumenbogennäher.

Mandelquetscher.

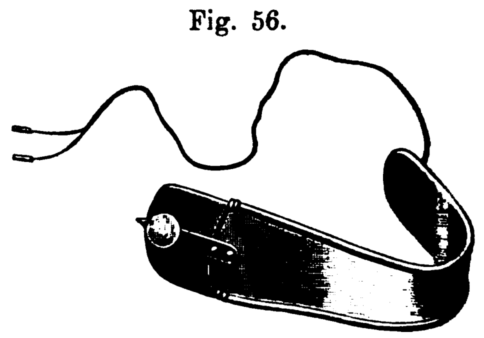
Kehlkopfmesser.

Sauerstoffinhalation. Naseninhalation. Hypopharyngoskop.

und billigen Apparat zur Erzeugung und zum Inhalieren von Sauerstoff beschreibt L. Hill. Die Vorrichtung ist besonders dann von großem Wert, wenn man einen Sauerstoffzylinder nicht beschaffen kann. Zur Naseninhalation benützt M. Lubinski einen Ansatz, der an jedem Inhalationsapparat leicht anzubringen ist. Ueber sein neues Instrument zur Untersuchung des mittleren und unteren Rachenabschnittes berichtet F. Schilling. Sein Pharyngoskop (Fig. 56) ist ein mit elektrischem Glühlämpchen versehener Hohlspatel aus stark gebogenem Metall. Beim Vorschieben des Instrumentes bis an den Gaumen übersieht man gut zuerst die Gegend der Gaumenbögen und Gaumenmandeln und beim weiteren Vorschieben die hintere Pharynxwand. Ein noch tieferes Senken des Spatels gibt einen Ueberblick über die Gegend der Aryknorpel, der Epiglottis und der Sinus pyriformes, und dieser Ueberblick wird während der Schluckbewegung auf die retrolaryngealen Abschnitte ausgedehnt. Dabei können auch therapeutische Eingriffe, wie die Entfernung von Fremdkörpern, leicht und bequem vorgenommen werden. In ähnlicher Weise verfährt W. Hill mit seinem rinnenförmigen Kehlkopfspatel, an dessen distalem Ende eine elektrische Lampe angebracht ist. Das Instrument ist bestimmt zur direkten Laryngoskopie und direkten intralaryngealen Operationen. Es unterscheidet sich von anderen ähnlichen Spateln dadurch, daß es umfangreicher ist und viel freieres Operationsfeld bietet. Hill gelang es auch nach dieser Methode z. B. den ganzen tuberkulös erkrankten Aryknorpel und größere Tumoren ohne Mühe zu exstirpieren.

Kehlkopfspatel.

Fig. 56.



Nach Schilling, Pharyngoskop. (Therap. d. Gegenwart 1909, H. 8.)

Pyozyanase bei Hals- und Nasenkrankheiten. Behandlung chronischer Katarrhe der oberen Luftwege.

Auf Grund von zahlreichen Prüfungen des therapeutischen Wertes der Pyozyanase gelangte G. Trautmann zu der Ueberzeugung, daß dieses Mittel in Form von Spray, Aus- oder Abtupfung, Injektion (in den Larynx), Aus- und Durchspülung angewandt, bei verschiedenen Hals- und Nasenkrankheiten vorzügliche Dienste leistet. Eine erschöpfende Darstellung der Behandlungsmethoden bei chronischen Katarrhen der oberen Luftwege verdanken wir A. Hartmann. — Auf die Bedeutung der Wassermannschen Luesprobe weist J. Weinstein hin, indem er 8 anfangs dunkle

Fälle anführt, in welchen die Diagnose durch die Seroreaktion aufgeklärt wurde. — In der Anwendung des Röntgenverfahrens sieht M. Scheier eine neue Methode, um die Stellung des Kehlkopfes und des Ansatzrohrs während des Singens und Sprechens zur Anschauung zu bringen und die Physiologie der Stimme und Sprache näher zu studieren. — Sehr übersichtlich stellt H. E. Knopf die wichtigsten Sprach- und Stimmstörungen dar, die jeder Hausarzt kennen soll. H. Stern verbreitet sich dagegen über die Beziehungen der Rhino-Laryngologie zu den Sprachstörungen und betont, daß alle Hindernisse, besonders im Rachen (Mandelhypertrophie, Polypen usw.), beseitigt werden müssen, wenn die Therapie auf Erfolg rechnen will. Um dem Kurpfuschertum bei der Behandlung des Stotterns und Stammelns wirksam entgegenzutreten, verlangt H. Gutzmann, daß jeder Arzt über diese häufigen Sprachstörungen orientiert sei und die entsprechenden Mittel selbst verordne. Zu diesem Zwecke gibt er einen Ueberblick über den jetzigen Stand unseres Könnens bei diesen Leiden. Was zunächst die Psychotherapie anlangt, so schreibt er der Suggestion keinen oder nur geringen und vorübergehenden Wert zu. Dagegen empfiehlt er warm, die Kranken von der Angst des Sprechens und von dem Gefühl der Beschämung und Minderwertigkeit gegenüber Normalsprechenden zu befreien. Es handelt sich also um systematische Durchführung einer psychischen Orthopädie, durch Stärkung des Willens, der Beherrschung und des Selbstbewußtseins. Ferner kommt die Regulierung der Diät in Betracht und Bekämpfung der Obstipation, an der Stotterer oft leiden. Von Wichtigkeit ist Gymnastik, Bewegung und Beschäftigung im Freien, hydropathische Kuren, bei denen aber kalte Duschen zu vermeiden sind, Klimato- und Elektrotherapie des allgemeinen nervösen Zustandes. Von Medikamenten wirken in geeigneten Fällen Brompräparate (Bromural, Sabromin) im Sinne der Beruhigung und Stimmungsänderung oft sehr günstig. Von chirurgischen Eingriffen sind aber nur diejenigen am Platz, die die Hemmnisse im Sprachrohr beseitigen. Als das wichtigste Mittel ist die Uebungstherapie zu bezeichnen, bei der Nachahmung der normalen Sprachvorgänge erstrebt wird. Da diese Vorgänge in der Wortfindung für bestimmte Gedanken, in der Aneinanderreihung der Gedankenfolgen, in Umsetzung der im Inneren auftauchenden Wortklänge und Wortbewegungsvorstellungen und der letzteren in wirkliche Bewegungen bestehen, so müssen die Uebungen dahin zielen, die inneren mit den äußeren Vorgängen zu vereinigen. Meistens hat man sich nur mit den äußeren zu beschäftigen, also

Wassermannsche Luesprobe in der Rhinolaryngologie.

Röntgenverfahren in der Physiologie der Stimme und Sprache.

Die wichtigsten Sprach- und Stimmstörungen.

Behandlung des Stotterns und Stammelns.

mit der Sprachatmung, Stimmbildung und Artikulation. Bei der Atmung ist vor allem die Exspiration zu regulieren, dann der Stimmeinsatz zu festigen, wobei meistens die Stimmlage tiefer zu stellen ist, endlich ist bei den Artikulationsübungen die wichtige Bildung der Sprachelemente und deren Verbindung ins Auge zu fassen. In jedem Falle sind die individuellen Verhältnisse zu berücksichtigen.

Inhalationstherapie.

Bei der Besprechung der Inhalationstherapie im allgemeinen erklärt T. Glück, daß nicht die warmen, sondern die kühlen, von der Temperatur der Luft nicht abweichenden Zerstäubungen in die Tiefe der Atmungsorgane eindringen. Seiner Ansicht nach schlagen sich die warmen Dämpfe (30—50°) zum größten Teil in dem kühleren Mund- und Rachenraum nieder, wobei sich die Hyperämie und Empfindlichkeit der Schleimhäute steigert. Daher hält er die gebräuchlichen Apparate von Siegel, Bulling, Heryng u. a. für unzweckmäßig. Er hat einen Apparat zur kühlen Inhalation konstruiert, mit dem jedes Medikament längere Zeit automatisch zerstäubt werden kann.

Beziehungen der Nase zu anderen Organen.

Nase und Nasenrachenraum. B. Goldschmidt geht auf die Beziehungen der Nase zu anderen Körperteilen näher ein. Den von Fließ angegebenen Zusammenhang gewisser Stellen der Nasenschleimhaut mit weiblichen Sexualorganen hat er vielfach bestätigt, aber auch konstatiert, daß die Reflexstellen nicht immer an bestimmte (Tuberkulum und vordere Enden der unteren Muscheln), sondern auch an andere Schleimhautabschnitte gebunden sind. Goldschmidt macht außerdem darauf aufmerksam, daß manche nervöse Magenbeschwerden von der Nase ausgelöst werden, und führt zum Beweis einschlägige Beobachtungen an. Schließlich illustriert er noch die Beziehungen der Gehör- und Augenstörungen zu der Nase. Als ein prophylaktisch-therapeutisches Mittel gegen nasale Reflexneurosen, speziell bronchiales Asthma und Rhinitis vasomotoria, empfiehlt O. Muck kalte Nackendusche, durch welche ein thermischer Reiz auf das Vasomotorenzentrum in der Medulla oblongata ausgeübt wird. In einem Fall von Rhinitis vasomotoria und in einem anderen von nasalem Asthma, sowie bei akuten entzündlichen Zuständen der Nasenschleimhaut war der Erfolg ausgezeichnet. A. Jurasz bemerkt, daß kalte Umschläge auf den Nacken auch bei Nasenblutungen sehr günstige Wirkung zeigen und als Volksmittel schon lange bekannt sind, und daß auch hier diese Wirkung durch Beeinflussung des Vasomotorenzentrums zustande

Kalte Nackendusche bei nasalen Reflexneurosen.

Kalte Nackenumschläge bei Nasenblutungen.

kommt. — Um in Fällen von hartnäckigem Heufieber dauernde Anästhesie der vorderen Nasenschleimhautabschnitte und dadurch auch dauernden Heilerfolg zu erzielen, empfiehlt E. Blos die von E. S. Yonge angegebene Resektion des N. ethmoidalis vorzunehmen. Diese Empfehlung wird durch fremde und drei eigene Beobachtungen begründet. Von den lokalen Mitteln bei der Behandlung von Heufieber, nervösem Asthma und Schwellung der Nasenschleimhaut, soll man nach M. Bresgen nur diejenigen wählen, welche die physiologische Tätigkeit der Nase nicht einschränken oder aufheben. Unter diesen Mitteln wird die Elektrolyse als das schonendste und wirksamste bezeichnet. — Ueber einen Fall von Geruchshalluzination berichtet H. Friedmann. Es handelte sich um einen 38 Jahre alten Mann, der nach einem Trauma auf die linke Scheitelgegend wochenlang an heftigen Kopfschmerzen litt und infolge eingetretener Aufregung über perverse Geruchsempfindung klagte. Die letztere wiederholte sich bei jeder neuen psychischen Exzitation. Später traten noch Amaurose, Parese des linken Fazialis, Zittern des linken Armes und epileptiforme Anfälle bei vollem Bewußtsein auf. In einem Krampfanfall erfolgte Exitus letalis. Die Sektion ergab ein Gliom des rechten Schläfenlappens. — David wandte zur Heilung der chronischen Rhinopharyngitis, insbesondere der Ozäna und Pharyngitis sicca die Funkenelektrizität, der er eine trophische Wirkung und Reizung der Gewebszellen zuschreibt, mit guten Resultaten an. Dauer der Sitzung 2 Minuten, Länge der Funken 3—4 cm und Zahl der Sitzungen im Durchschnitt 30. Von 12 Fällen von Ozäna wurden 7 geheilt (Verschwinden des Gestankes und der Krustenbildung), und von 5 Fällen von trockenem Nasenrachenkatarrh wurden alle mit normal aussehender Schleimhaut entlassen. David hält dieses Verfahren für das beste. — J. Moeller beschreibt 3 Fälle von Rhinolithen, von denen der erste insofern bemerkenswert ist, als er in beiden Nasenhöhlen lag. Er bestand aus 2 Teilen, welche durch einen in einer Perforatio septi steckenden Balken miteinander verbunden waren. Die Tamponade des Nasenrachenraumes mit dem Bellocqschen Röhrchen soll man nach O. Mayer nur auf Ausnahmsfälle beschränken, weil dabei gefährliche Komplikationen (Otitis media), Eiterungen der Nebenhöhlen leicht zur Entwicklung gelangen.

Resektion des N. ethmoidalis bei Heufieber.

Elektrolyse gegen Heufieber, nervöses Asthma und Schwellung der Nasenschleimhaut.

Geruchshalluzination.

Funkenelektrizität bei chronischer Rhinopharyngitis.

Rhinolithen.

Gefahren der Bellocqschen Tamponade.

M. Scheier hält das Röntgenverfahren bei der Diagnose der Nebenhöhlenerkrankungen für sehr wichtig, wenn man sich genau orientieren will, nur muß die Aufnahme nicht nur sagittal, sondern auch seitlich vorgenommen werden. Im Handbuch für Zahn-

Röntgenverfahren bei Nebenhöhlenerkrankungen.

Erkrankungen der Kieferhöhle.

heilkunde von J. Scheff ist der Abschnitt über die Erkrankungen der Kieferhöhle namentlich über die Eiterungen von K. Partsch eingehend bearbeitet. Von den radikalen Operationsmethoden wird die Eröffnung der Höhle von der Fossa canina aus für die beste erklärt. Martens hebt bei der Behandlung der Eiterungen der Nasennebenhöhlen die Vorzüge der Saugmethode hervor. Er gebraucht eine Strahlpumpe mit Vakuometer. Es gelang ihm, durch das Saugen isolierte Eiterungen der hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle nachzuweisen und wiederholt Eiterungen auch bei Kindern zu konstatieren. Therapeutisch gibt es zwischen den akuten Eiterungen, die oft spontan heilen und den hartnäckigen chronischen, die einen operativen Eingriff erfordern, eine Menge Fälle, welche mit Hilfe der Saugmethode erfolgreich behandelt werden können. Bei den Eiterungen der Nebenhöhlen ist M. Weil auf Grund seiner 20jährigen Erfahrungen ein warmer Anhänger der konservativen Therapie, da selbst die schwersten Schleimhautveränderungen bei lange fortgesetzter rationeller Therapie zur Heilung gebracht werden können. Nachteile der konservativen Methoden habe er nie gesehen. — Die Kasuistik von Cholesteatom der Nebenhöhlen wird durch einen neuen Fall von E. Winckler bereichert. Bei einem 28 Jahre alten Arbeiter, der an einer Eiterung der rechten Nasenhöhle mit Anschwellung des rechten Oberkiefers litt, wurde die radikale Operation in der Fossa canina ausgeführt. Die vordere Wand der Highmorshöhle zeigte sich zerstört und die Höhle selbst von weißen, glänzenden Massen, die sich besonders im Winkel hinter dem Jochbein zu einem Tumor anhäuften, ausgefüllt. Mikroskopisch wurde echtes Cholesteatom festgestellt. Es trat dauernde Heilung ein. Aetiologisch nimmt Winckler eine fötale Epithelversprengung an, die unter dem Einfluß einer lokalen Entzündung die Cholesteatombildung verursachte. — Einen seltenen Fall von Osteosarkom der Nasenhöhle beschreibt Jaboulay. Leider ist die Diagnose nur klinisch gestellt und nicht genügend begründet. In einem von H. Halasz beobachteten Fall handelte es sich bei einem 31jährigen Manne um Sarkom der Keilbeinhöhle, welches zur Erblindung führte. Einen Fall von Stirnhöhlengeschwulst teilt R. Herzenberg mit. Ein kopfgroßer, fluktuierender Tumor saß in der rechten Kopfhälfte auf dem Os frontale, temporale, orbitale, buccale und zygomaticum und maß in horizontaler Peripherie 35 cm, in sagittaler 38 cm und diagonaler 38—39 cm. Bei der Operation, bei welcher der rechte Bulbus entfernt werden mußte, stellte es sich heraus, daß der Tumor, eine Zyste, von der Stirnhöhlen-

Saugmethode bei Eiterungen der Nebenhöhlen.

Konservative Therapie bei Eiterungen der Nebenhöhlen.

Cholesteatom der Nebenhöhlen.

Osteosarkom der Nasenhöhle.

Sarkom der Keilbeinhöhle.

Zyste der Stirnhöhle.

schleimhaut ausging, sämtliche Knochen usurierte und etwa 1,8 kg einer bräunlichen, schleimigserösen Flüssigkeit enthielt. Außer der Heilung wurde auch ein günstiger kosmetischer Erfolg erzielt. Ueber die chirurgische Behandlung der Nasenscheidewandtuberkulose liegt eine Zusammenstellung von verschiedenen Methoden von A. Onodi vor.

Chirurgische Behandlung der Nasenscheidewandtuberkulose.

Mund und Rachen. L. Réthi hat sich durch experimentelle Untersuchungen an Kaninchen, Hunden, Katzen und Affen überzeugt, daß die motorische Innervation des Gaumens nicht vom Fazialis, sondern von motorischen Fasern des Vagus ausgeht. Das relativ häufige Vorkommen von Otitis mit Gaumensegellähmung ist in seinem Zusammenhange nicht näher bekannt, wahrscheinlich ist dabei der in der Nähe liegende Vagus lädiert. Die sekretorischen Nerven des Gaumens gehören dem Fazialis (Fasern des N. petrosus superficialis major) und dem Sympathicus an. Das vom ersteren gelieferte Sekret ist reicher an festen Substanzen, als das vom Sympathicus.

Innervation des Gaumens.

Nach H. Grenet gibt es drei Formen der selbständigen Stomatitis ulcerosa, nämlich 1. Stomatitis ulcerosa oder aphthosa. Sie tritt besonders während der Dentition auf und beruht auf der Entwicklung von verschiedenen Bakterien unter dem Einfluß der Zahnfleischreizung. 2. Stomatitis ulceroso-membranosa Vincenti, deren Ursache der Bacillus fusiformis und die Spirillen bilden. 3. Die epidemische Stomatitis, welche Bergeron beschrieben hat und welche bei Soldaten und Kindern beobachtet wird. Diese beruht ebenfalls auf der Ansiedelung von Bacillus fusiformis, Spirillen und anderen Mikroorganismen. Danach sind die zwei letzteren als identisch aufzufassen. Als das wirksamste Mittel nennt dagegen Grenet das Kal. und Natr. chlor. äußerlich und innerlich. Zur Kupierung der akuten Entzündung des Rachens und der Mandeln in den ersten Stadien empfiehlt H. Halasz als promptes Mittel Pinselungen mit Jodglyzerin (Tct. iodi, Kal. iod. ana 1,0, Glyzerin 25,0). Die Veränderungen bilden sich schnell zurück, und der Schluckschmerz läßt nach. Gurgelungen sind dabei nicht notwendig. W. Lamann rühmt wieder bei der Tonsillitis lacunaris die Ausätzung der Lakunen mit flüssiger Chromsäure, die er mit einem Wattebäuschchen appliziert. Die Anästhesierung der Mandeln, von denen die Gaumenmandeln ihre sensiblen Fasern vom Ganglion sphenopalatinum durch den N. palatinus medius erhalten und die Rachenmandel von demselben Ganglion durch die Nn. nasales posteriores sensibel innerviert wird, erfolgt nach Ruprecht am besten folgendermaßen. In die Gaumenmandeln wird eine 2%ige Novokain-

Stomatitis ulcerosa.

Jodglyzerin gegen akute Pharyngitis und Tonsillitis.

Chromsäure gegen Tonsillitis lacunaris.

Anästhesierung der Mandeln.

Anästhesierung der Mandeln.

suprareninlösung in das Parenchym in den oberen, mittleren und unteren Teil eingespritzt. Bei der Rachenmandel dagegen wird 1%iger Kokainsuprareninspray und nachher Pinselung mit 10%iger Alypinsuprareninlösung angewandt. Ruprecht hat dieses Verfahren in 355 Adenotomien und 196 Tonsillotomien erprobt und war mit den Resultaten stets höchst zufrieden. L. Laburé nimmt bei Hypertrophie der Tonsillen immer die totale Amygdalektomie vor, und zwar entweder mit galvanokaustischer oder kalter Schlinge oder mit dem Ruaultschen Messer. Obwohl er selbst zugibt, daß die Schattenseite dieses Verfahrens die Blutung bildet, so glaubt er doch, daß diese Komplikation nur auf mangelhafte Technik zurückzuführen ist und daß die Blutung meistens leicht zum Stillstand gebracht werden kann. Auf Grund von 8 eigenen Beobachtungen beleuchtet F. Massei die Beziehungen der Syphilis zu den malignen Tumoren der Mund- und Rachenhöhle. Er ist der Ansicht, daß die Syphilis als ein lokaler traumatischer Reiz zu betrachten ist, der die Entwicklung bösartiger Geschwülste fördert. Daher rät er, bei der Behandlung der Syphilis dieser Organe die spezifischen Mittel als Prophylaktikum selbst in der Latenzperiode weiter gebrauchen zu lassen. Ueber 4 Fälle von Zahnfleischtuberkulose, von denen 3 primär waren, berichtet F. v. Törne. Bei der Behandlung leistete die Röntgenbestrahlung sehr gute Dienste. Einen weiteren derartigen Fall teilt J. Wieser mit. Die Röntgentherapie hat sich auch hier gut bewährt.

Totale Amygdalektomie.

Beziehungen der Syphilis zu malignen Tumoren der Mund- und Rachenhöhle.

Zahnfleischtuberkulose.

Baßstimme beim Mädchen.

Kehlkopf und Luftröhre. Bei einem 16 Jahre alten Mädchen beobachtete M. Scheier Baßstimme, welche nach dem Aussetzen der Menses entstand. Merkwürdigerweise besaß die Patientin auch die weibliche Stimmhöhe, so daß ihr Stimmumfang fast vier Oktaven umfaßte. Die gynäkologische Untersuchung ergab normale Verhältnisse in der Sexualsphäre.

Morphium bei akuten Glottiskrämpfen der Kinder.

In allen Fällen von akuten Glottiskrämpfen der Kinder (Krup und Pseudokrup) empfehlen Deléarde und P. Swynghedauw die Anwendung von subkutanen Morphiuminjektionen in einer Dosis von 0,003 im 1. und 0,005 im 2. Lebensjahre. Im späteren Alter entsprechend mehr. Der Erfolg ist oft so günstig, daß man von einer Tubage absehen kann. Unter Berücksichtigung des Literaturmaterials veröffentlicht M. Leconte eine ausführliche Schilderung der beim Typhus abdominalis vorkommenden Larynxkomplikationen. Er bespricht die typhöse Laryngitis, Infiltration, Ulzeration, Perichondritis und die Lähmungen ohne besondere neue Gesichtspunkte zu eröffnen. — A. Aronson berichtet, daß in der

Larynxkomplikationen bei Typhus abdominalis.

Königsberger Laryngologischen Poliklinik unter 81 Fällen von Larynxsyphilis nur 3mal Kondylome konstatiert wurden. Von diesen Fällen wird ein Fall näher beschrieben, da die Veränderung 9 Jahre nach der Infektion auftrat, auf den Stimmbändern saß und mit Tuberkulose kombiniert war. Die Heilung erfolgte nach Gebrauch von Jodkalium und Unguentum cinereum und Insufflation von Kalomel. — Bezüglich der Behandlung der Larynxtuberkulose unterscheidet F. Sendziak drei geschichtliche Perioden. Die erste charakterisiert sich durch therapeutischen Nihilismus und dauert bis zum Jahre 1880. Die zweite dauert bis zum Jahre 1900 und kennzeichnet sich durch äußersten Enthusiasmus über die Erfolge der radikalen chirurgischen Eingriffe, welche M. Schmidt inauguriert hat. Endlich die dritte umfaßt das letzte Dezennium, in welchem die konservative Behandlung mehr Anhänger gefunden hat und hauptsächlich auf strenge Ruhe des erkrankten Organs großes Gewicht legt. — An der Hand einiger Beobachtungen von funktionellen Störungen des Kehlkopfes zeigt P. Gerber, welche Dienste die Laryngoskopie der Diagnostik der Nervenkrankheiten erweisen kann. Es bilden nämlich diese Störungen oft den Ausgangspunkt zu weiteren Untersuchungen und Entdeckung von Nervenleiden in den ersten Stadien, in denen sie auf andere Weise sich nicht bemerkbar machen und unentdeckt lange fortbestehen können. Diese Beobachtungen beziehen sich auf Tabes, zerebrale Lähmungen und Hysterie. H. Marschik beschreibt 2 neue Fälle von Larynxkarzinom bei jugendlichen Individuen, und zwar bei einem 25 Jahre alten Manne und einem 16 Jahre alten Mädchen. H. Koschier dagegen fügt seinen früheren 13 Fällen von Larynxkarzinom 15 weitere an, indem er gleichzeitig die verschiedenen Operationsmethoden beleuchtet und sein Verfahren näher erklärt. — Angesichts der noch spärlichen Obduktionsbefunde von Sklerom des Kehlkopfes ist ein von H. Peters ausführlich beschriebener Fall von Sklerom des Larynx und der Trachea bemerkenswert. Es handelte sich um eine 51 Jahre alte, aus Mähren stammende Frau, welche mit Zeichen von Trachealstenose ins Spital aufgenommen und sofort tracheotomiert wurde, einige Stunden später aber starb. Außer einer eitrigen Bronchitis und lobulär-pneumonischer Herde fand sich eine bedeutende Verengerung des Kehlkopfes durch ein plattes, derbes, weißes und perlmutterähnlich glänzendes, vorgewölbtes Gewebe, in welchem weder die Stimmbänder noch die Taschenbänder zu sehen waren. Die Trachea war in der Mitte beträchtlich stenosiert, die Schleimhaut auch in den größeren Bronchien mit kleinen oder

Larynxkondylome.

Behandlung der Larynxtuberkulose.

Funktionelle Kehlkopflähmungen.

Larynxkarzinom.

Sklerom des Kehlkopfes.

Sklerom des Kehlkopfes.

größeren, derben und grauverfärbten Höckern besetzt. In der Nase und im Rachen waren keine Veränderungen nachzuweisen. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose: Sklerom. Innerhalb der Trachealschleimhaut wurden zahlreiche Knorpel- und Knocheninseln festgestellt, die mehrfach gefaltet und wellig gestaltet aus dünnen Platten bestanden und vom Perichondrium ausgingen. Ein Zusammenhang mit elastischen Fasern war nicht zu konstatieren.

Primäres Karzinom der Trachea.

E. Schmiegelow hat alle in der Literatur bekannten Beobachtungen von primärem Karzinom der Trachea gesammelt und nur 39 Fälle gefunden. Diesen Fällen reiht er einen weiteren Fall aus seiner Praxis an. Eine 54 Jahre alte Frau litt an trachealer Dyspnoe, die von einem von der hinteren Wand der Trachea ausgehenden Tumor herrührte. Die Geschwulst wurde durch eine breite Eröffnung der Trachea entfernt und als Alveolarkarzinom erkannt. Nach 1¼ Jahren Rezidiv. Abermalige Operation, bei der die Trachea in der Ausdehnung von 5½ cm reseziert wurde. Die Heilung dauert seit 6 Jahren an.

Wert der Bronchoskopie für die interne Medizin.

Die Bedeutung der Bronchoskopie für die innere Medizin wird von A. Ephraim durch reichliches Tatsachenmaterial illustriert. Es wird darauf hingewiesen, daß diese Methode in dunklen Fällen, insbesondere beim Husten und Hämoptoe, deren Ursache nicht zu entdecken ist, weiter bei Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule und am Manubrium sterni, bei allen Stenosen der Trachea und Bronchien, bei unerklärlichem eitrigen Auswurf und bei Forschung nach der Ursache der Rekurrens- und Postikuslähmung anzuwenden ist. Kontraindiziert ist sie nur bei schlechtem Allgemeinbefinden und bei Unpassierbarkeit der Mund-, Rachen- und Kehlkopfhöhle. Außer für die Diagnose ist die Bronchoskopie auch für die Therapie von enorm hohem Wert. Aus der Zusammenstellung, die C. v. Eicken gibt, ergeben sich die Leistungen der Bronchoskopie bei Fremdkörpern in den tieferen Luftwegen. Danach wurden im Jahre 1896 von Pieniazek 5 Fälle publiziert, 1904 wurden vom Verfasser bereits 36 Fälle gezählt, und Gottsteins Statistik im Jahre 1907 umfaßte schon 137 Fälle. Nach v. Eicken sind bis Anfang 1909 303 Fälle bekannt geworden, in denen Fremdkörper bronchoskopisch nachgewiesen und extrahiert wurden. Heermann vermehrt diese Zahl durch neue Beobachtungen von Fremdkörpern, welche er aus den tieferen Atmungsorganen und aus der Speiseröhre bronchoskopisch bzw. ösophagoskopisch entfernt hat.

Literatur.

A. Aronson, Arch. f. Laryngol. Bd. XXII, H. 1. — G. Avellis, ebenda. — E. Bergh, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. Nr. 12. — E. Blos, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 34. — M. Bresgen, Internat. med. Kongreß in Budapest. — A. Castex u. F. Lubet-Barbon, Oto-Rhino-Laryngologie. Paris. — L. Daubigney, Théories pathogéniques de l'ozène. Thèse de Montpellier. — David, Internat. med. Kongr. in Budapest. — Deléarde u. P. Swynghedauw, Echo méd. Nr. 669. — C. v. Eicken, Internat. med. Kongr. in Budapest. — A. Ephraim, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43 u. 44. — H. Friedmann, Wien. klin. Rundsch. Nr. 47. — P. Gerber, Beitr. z. Physiol. u. Pathol. — B. Goldschmidt, Ther. d. Gegenw., Aug. — T. Glück, Internationaler med. Kongr. in Budapest. — H. Grenet, Gaz. des hôp. Nr. 37. — H. Gutzmann, Ther. Monatsh., Okt. — Hajek, Pathol. u. Ther. d. entzündl. Erkrank. d. Nebenhöhlen d. Nase. 3. verm. Aufl. Leipzig u. Wien. — A. Hartmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9. — H. Halasz, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. Nr. 5. — Derselbe, Internat. med. Kongr. in Budapest. — Heermann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. — R. Herzenberg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 44. — L. Hill, Brit. med. journ., 27. Nov. — W. Hill, ebenda 16. Okt. — Jaboulay, Gaz. des hôp. Nr. 73. — R. Imhofer, 50 Jahre laryngologischer Arbeit auf dem Gebiete der Kehlkopftuberkulose. Samml. zwangl. Abhandl. Halle a. S. Bd. IX, H. 7—8. — B. S. Jones, Lancet, 14. Aug. — A. Jurasz, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — H. E. Knopf, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — H. Koschier, Wien. med. Wochenschr. Nr. 26 u. 27. — W. Kümmel, Die Krankheiten des Mundes. 2. Aufl. Jena. — L. Labourè, Gaz. des hôp. Nr. 23. — W. Lamann, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. Nr. 12. — M. Leconte, Gaz. des hôp. Nr. 53. — S. Lindström, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. Nr. 5. — M. Lubinski, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — H. Marschik, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. Nr. 9. — Martens, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. — F. Massei, Internat. med. Kongr. in Budapest. — O. Mayer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. — J. Moeller, Arch. internat. de laryng. Nr. 3. — A. Maurice, ebenda Nr. 1. — O. Muck, Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — F. Müller. Ther. Monatsh., März. — E. v. Navratil, Laryngotracheotomien. Budapest. — A. Onodi, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. — Derselbe, Die Stirnhöhle. Wien u. Leipzig. — H. Peters, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45. — Rethi, Internat. med. Kongr. in Budapest. — Ruprecht, ebenda. — J. Scheff, Handbuch der Zahnheilkunde. Wien u. Leipzig. — M. Scheier, Arch. f. Laryngol. Bd. XXI, H. 1. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 43. — E. Schmiegelow, Arch. f. Laryngol. Bd. XXII, H. 1. — M. Schmidt, Die Krankheiten der oberen Luftwege. 4. umgearbeitete Aufl. von E. Meyer.

Berlin. — T. Schilling, Ther. d. Gegenw., Aug. — F. Sendziak, Internat. med. Kongr. in Budapest. — Seyffarth, Zeitschr. f. Laryngol. H. 4. — A. Shiga, Arch. f. Laryngol. Bd. XXII, H. 3. — H. Stern, Internat. med. Kongr. in Budapest. — F. v. Törne, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. Nr. 6. — G. Trautmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. — M. Weil, Internat. med. Kongr. in Budapest. — J. Weinstein, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 39. — J. Wieser, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. Nr. 9. — E. Winckler, Zeitschr. f. Laryngol. Nr. 3. — P. Zenker, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38.

7. Haut- und Venerische Krankheiten.

Von Prof. Dr. **J. Jadassohn,** Direktor der Klinik für Haut- und Venerische Krankheiten in Bern.

Hautkrankheiten.

Die bisher recht vernachlässigte Erscheinung des Juckens hat F. Winkler eingehend studiert. Juck- und Schmerzempfindung sind nahe verwandt und werden gemeinschaftlich ausgeschaltet oder erhalten. Das Jucken ist an das Vorhandensein der Epidermis gebunden; auf anämisierter Haut ist es nicht auszulösen, es hängt innig mit Vasomotorenwirkung zusammen usw. Beck hat konstatiert, daß nach akuten Infektionskrankheiten wie nach der Vaccination bei Kindern Lichen urticatus, Ekzem, aber auch Psoriasis auftreten; außer der angeborenen Disposition spielen die durch die Infektionskrankheit gesteigerte Reaktionsfähigkeit und äußere oder innere Schädigungen noch unbekannter Art dabei eine Rolle. Die noch kaum experimentell erforschte Hautgewöhnung hat R. Stein mit verschiedenen Irritantien am Menschen und Tier untersucht. Er hat ohne jede makroskopisch bemerkbare Dermatitis Gewöhnung erzielt, welche nicht spezifisch zu sein braucht, da sie sich auch anderen Irritantien gegenüber bewährt; sie schwindet aber schneller gegenüber diesen letzteren, als gegenüber demjenigen, das zur Gewöhnung geführt hatte. Histologisch fanden sich proliferierende Prozesse in Epithel und Kutis; doch muß es sich auch um lokale bis zu einem gewissen Grade spezifische Zellumstimmungen handeln. Aus den experimentellen Untersuchungen Terebinskys an Affenhaut geht hervor, daß die Subkutis sehr viel stärker auf entzündliche Reize reagiert und sehr viel geringere Resorptionsfähigkeit hat, als die Kutis, und zwar findet die Resorption eingebrachter Fremdkörper (Hornhautstückchen) in der Kutis durch Polyblasten statt, während in der Subkutis eine entzündliche Neubildung mit starker Beteiligung der Polynukleären erfolgt. Die Angioneurosen und die

Jucken.

Haut-irritabilität.

Haut-gewöhnung.

Differenzen von Kutis und Subkutis

Angioneurosen.

hämatogenen Hautentzündungen waren Gegenstand einer Diskussion auf dem Internationalen Kongreß in Budapest. Schon vorher hatte Kreibich seine Ansicht von der angioneurotischen Natur vieler Entzündungen, für die er zahlreiche alte und neue, eigene und fremde Erfahrungen beibringt, dargelegt. In sehr instruktiver Weise konnte Kreibich die psychische Entstehung der Urtikaria nach Aufregung bei einem dazu disponierten Patienten beweisen. Von Heller und Schultz wurde in der Hypnose Blasenbildung durch Suggestion einer schmerzlosen Verbrennung erzeugt. Einen wesentlichen Fortschritt brachten die Untersuchungen C. Brucks über

Urtikaria.

Urtikaria. Er konnte experimentell den Nachweis erbringen, daß die Urtikaria ex ingestis auf Anaphylaxiereaktionen beruht. Aus weiteren Versuchen zieht er den Schluß, daß die Urtikariaquaddel „als durch Nerveneinfluß zentral oder peripher entstanden" aufzufassen und dementsprechend von der Entzündung (mehr oder weniger streng!) zu trennen ist. Weidenfeld machte eingehende Beobachtungen über die Genese der Urtikariaquaddel, aus denen hervorgeht, daß diese ohne Hyperämie entstehen kann, wie Hyperämie ohne Exsudation vorkommt. Er denkt unter anderem daran, die Quaddelbildung als Sekretionsvorgang im Sinne Heidenhains auf die Kapillarendothelien, Hyperämie und Anämie auf die Mayerschen Zellen, welche „die Kontraktion vermitteln", zurückzuführen. Eine neue „Stoffwechseldermatose" beschreibt Br. Bloch bei

Dermatose bei Bence-Jonesscher Albuminurie.

Bence-Jonesscher Albuminurie. Es handelt sich um erythematöse Flecke, die zu Papeln werden, sich mit Schuppen und Krusten bedecken und als narbig-atrophische pigmentierte Stellen enden; aus dem histologischen Befunde ist eine ganz eigenartige körnige Degeneration der elastischen Fasern hervorzuheben. Ueber die artefiziellen Dermatosen ist wenig zu berichten. In einem Fall

Jodoformdermatitis.

Klausners trat (entgegen der vielfach bestätigten Regel) nach äußerer Applikation von Jodoform Ekzem und Akne und auf Jodkali (intern) ein skarlatiniformes diffuses Erythem auf, während meist die auf Jodoform reagierenden Patienten nur Dermatitis, die auf Jodkali reagierenden nur Akne bekommen. Bei Arbeitern in Preßkohlen-, Brikett- und „Korkstein"-Fabriken hat O. Ehrmann

Pechdermatosen.

Pechbräunung der Haut, Vergilbung der Sklera, Pechkomedonen, Hyperkeratosen, Verrucae usw. der Palmae gefunden. Eine juckende Dermatitis (eventuell mit Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit) besonders an den entblößten Körperteilen beobachteten Wechselmann

Satinholz-, Handschuh-,

und Siegheim bei Arbeitern, die mit „Satinholz" zu tun hatten. Durch gelbgefärbte wildlederne Handschuhe bekam eine Patientin

Feilchenfelds wiederholt eine starke Handentzündung. Die ekzemerzeugende Wirkung des Epheus konnte wie Thibierge so auch Zinsser in einem Fall konstatieren. Einen erythematösen Ausschlag bei einer Vergiftung durch Kautabak berichtet Näcke. — Aus Lewandowskys experimentellen Studien geht hervor, daß die Inokulation von Tuberkelbazillen in Skarifikationswunden bei Meerschweinchen und Kaninchen immer zu lokaler Hauttuberkulose, mit je nach der Tierart und der Virulenz der Stämme wechselndem Charakter führt; die Lungeninfektion beherrscht auch danach das Bild der internen Erkrankung. Beim Kaninchen entstehen manchmal dem Lupus und der Tuberculosis verrucosa ähnliche Prozesse, und bei intravenöser Injektion in die Venen des gestauten Ohres tuberkulidähnliche Effloreszenzen. Wiederholte Impfungen gehen im allgemeinen bei solchen Tieren schwächer an; diese relative Immunität der Haut kommt auch nach intraperitonealer Impfung zustande. Die Ergebnisse der Untersuchungen Lewandowskys lassen sich im allgemeinen mit der Lysintheorie erklären und sind für manche Punkte der Lehre von der menschlichen Tuberkulose und den Tuberkuliden verwertbar. Aus ihren mit verschiedenen Methoden angestellten serologischen Untersuchungen bei Lungen- und Hauttuberkulose konnten Eitner und Stoerk den Schluß ziehen, daß diese bei der ersteren oft, bei der letzteren fast nie positive Resultate ergeben. Das muß an der Differenz der Organe wie an der Verschiedenheit der Existenzbedingungen der Bazillen liegen. Aus den zahlreichen Arbeiten über die Pirquetsche Kutisreaktion sei die von Meirowsky erwähnt; nach ihm ist die Spezifizität der Reaktion bewiesen; aber auch andere Reize (Mallein, Extrakt aus normalen Organen) können zu positiver Reaktion führen und selbst mit nichttuberkulösen Reizen können im tuberkulösen umgestimmten Organismus tuberkulöse Veränderungen erzeugt werden. Das Gebiet der „Tuberkulide" wird noch immer erweitert; so fand Verrotti bei einem psoriasisähnlichen und deshalb zur sog. „Parapsoriasis" Brocqs gerechneten Exanthem (wie schon einige vor ihm) histologisch eine tuberkulöse Struktur. Fabry hat bei der „Tuberculosis verrucosa" der Bergleute histologisch Tuberkel vermißt und möchte sie den Tuberkuliden zuzählen; er glaubt, daß der Kohlenstaub die Wirkung der Bazillen abschwächt. Für die tuberkulöse und hämatogene Natur des Erythema induratum tritt Gavazzeni auf Grund von zwei Fällen ein. Die tuberkulotoxische Natur des Lichen scrofulosorum glaubt Nobl durch das schon von verschiedenen Autoren beobachtete Auftreten einer dieser Erkran-

Epheudermatitis.

Tabakexanthem.

Experimentelle Inokulation mit Tuberkelbazillen.

Serologische Untersuchungen bei Lungen- und Hauttuberkulose.

Kutisreaktion.

Tuberkulide Parapsoriasis.

Tuberculosis verrucosa.

Erythema induratum.

Lichen scrofulosorum. kung klinisch (meines Erachtens nicht aber histologisch) analogen Exanthemform nach Einreibung mit Moroscher Salbe beweisen zu können.

Lupus pernio. Das eigenartige Krankheitsbild des Lupus pernio, das von den meisten Autoren mit der Tuberkulose in mehr oder weniger unmittelbaren Zusammenhang gebracht wird, will Zieler ganz von ihr abtrennen und mit der plattenartigen Form des Erythema induratum und des benignen multiplen Sarkoids als ein selbständiges „Granuloma oder Erythema pernio“ auffassen. Zweifelhaft in seinen

Miliarlupoid. Beziehungen zur Tuberkulose ist auch das sog. „Miliarlupoid“ (früher „Sarkoid“) Boecks, das durch konfluierende lupusähnliche Knötchen, narbenartige zentrale Abheilung, Lokalisation im Gesicht, am Rücken und an den Streckseiten der oberen Extremitäten usw. charakterisiert ist. Die Reaktion auf Tuberkulin und die Tierversuche sind meist negativ, das histologische Bild durch die scharfe Abgrenzung tuberkelähnlicher Knötchen charakterisiert. Auch Kren und Weidenfeld lassen die Frage nach dem Zusammenhang mit der Tuberkulose offen. Die schon öfter gemachte Annahme von

Sklerodermie. Beziehungen der Sklerodermie zur Tuberkulose sucht Reines durch Tuberkulinreaktionen, klinische Untersuchungen und Tierversuche zu stützen. Als Ecthyma scrofulosorum bezeichnet Kren ein

Ecthyma scrofulosorum. bisher nicht scharf abgesondertes Exanthem: intrakutane oder auch oberflächlich sitzende, hanfkorn- bis linsengroße Knötchen, die sich nach 1—2 Tagen zu eitrigen Bläschen, zu Krusten oder deprimierten Schorfen umwandeln oder Geschwüre frei werden lassen; die Abheilung erfolgt unter Bildung von kreisrunden Narben; die Affektion lokalisiert sich vorzugsweise an der Dorsalseite der Finger und kann jahrelang bestehen resp. rezidivieren; sie kam bisher nur bei jugendlichen tuberkulösen Individuen zur Beobachtung. Anatomisch ist neben der Nekrose eine hochgradige Endarteriitis vorhanden. Sehr interessant ist der Fall Kyrles, der bei einem klinisch typischen

Lupus erythematodes. Lupus erythematodes in einem Herde charakteristisches tuberkulöses Gewebe fand. Er will aber daraus keineswegs den Schluß auf eine ätiologische Identität der beiden Krankheiten ziehen. Das Erythema perstans faciei resp. den Lupus erythematodes acutus fand Polland bei einem Mädchen als Anfangssymptom einer akut verlaufenden Tuberkulose. Für die Selbständigkeit des Krankheitsbildes des Lupus erythematodes acutus treten auf Grund ihrer klinischen und histologischen Studien Reitmann und Zumbusch ein; aus ihrer Kasuistik ergibt sich die Häufigkeit der Tuberkulose bei den zur Sektion gekommenen Fällen dieses eigenartigen Typus. Delbanco plädiert für die tuberkulöse Natur des Lupus erythe-

matodes auf Grund der Beobachtung eines Falles, in welchem Rückgang der Hautaffektion auf die Exstirpation tuberkulöser Lymphome folgte. Solche Fälle sind auch von anderer Seite publiziert, aber verschiedener Deutung zugänglich.

Impetigo contagiosa.

Ekthyma.

Die Aetiologie der Impetigo contagiosa oder vulgaris war bisher noch immer strittig. Auf Grund von Untersuchungen an 100 Fällen kommt Lewandowsky zu dem Resultat, daß Streptokokken immer, teils in Reinkultur, teils mit gelben Staphylokokken zusammen vorhanden sind. Auch das banale Ekthyma ist eine Streptokokkeninfektion (oft in Reinkultur) und ebenso die häufigen großen Blasen der Finger. Bei Pemphigus neonatorum und infantum wurden nicht immer Streptokokken und diese meist in der Minderzahl gegenüber Staphylokokken nachgewiesen. Durch intraepitheliale Impfung konnte Impetigo contagiosa, durch epithelialkutane Ekthyma erzeugt werden, während Impfungen mit Staphylokokken aus Impetigo nur einmal große Blasen, sonst abortive Pusteln erzeugten oder resultatlos verliefen. In impetiginisierten Ekzemen fand Lewandowsky Strepto- und Staphylokokken, in artefiziellen Läsionen meist Staphylokokken; doch können auch eitrige, durch chemische Agentien bedingte Läsionen bakterienfrei sein. Die Staphylokokken aus allen diesen Läsionen und auch Stämme von normaler Haut konnten durch Hämolysinbildung und Agglutinierbarkeit nicht von dem typischen Staphylococcus pyogenes aureus unterschieden werden.

Pemphigus neonatorum.

Hautdiphtherie.

Der Hautdiphtherie sollte auch vom prophylaktischen Standpunkte aus größere Aufmerksamkeit geschenkt werden, als es meist geschieht. Bei einem trotz energischer Serumbehandlung ad exitum gekommenen Fall v. Marschalkos handelte es sich um eine primäre milde Halsdiphtherie mit Geschwüren am Mundwinkel, an den Ohrmuscheln, in der Inguinalgegend usw. In bezug auf die noch immer unaufgeklärte Bedeutung der Aknebazillen hat Fleming festgestellt, daß sie im Eiter konstant und oft allein vorhanden sind, daß sie bei einem disponierten Individuum pustulöse Follikulitiden hervorrufen können, daß sie bei Tieren Abszesse bedingen, daß sie von dem Serum mancher Aknepatienten agglutiniert werden, daß der opsonische Index bei solchen von dem normaler Menschen verschieden ist, daß große Dosen eines Aknebazillenvaccins eine negative Phase bedingen, Vaccinebehandlung aber günstige Resultate unter Erhöhung des opsonischen Index erzielt. Die in Frankreich schon seit einer Reihe von Jahren in einer ganzen Anzahl von Fällen und in verschiedenen Varianten beschriebene Sporotrichose beginnt nun auch in der deutschen Literatur eine Rolle zu spielen. Zunächst wurde

Akne.

Sporotrichose.

Sporotrichose. (als erster nichtfranzösischer Fall in Europa) aus der Klinik des Referenten von R. Stein ein Fall beschrieben, der durch die Kombination von chronischen, dem Verlauf der Lymphgefäße folgenden Abszessen und von disseminierten gummaähnlichen Knoten schon klinisch die Diagnose nahelegte. Die (sehr einfach anzulegende) Kultur bestätigte die Diagnose; durch Jodkali trat wie gewöhnlich prompt Heilung ein. Ein zweiter mehr akuter Fall wurde dann von Br. Bloch aus Basel beschrieben, dem auch eine Sporotrichin-Kutireaktion gelang; ein dritter stammt von Kren und Schramek aus Wien und ein vierter von Arndt aus Berlin.

Psoriasis. Das theoretisch und praktisch interessante Leukoderm nach Psoriasis kann mit und ohne externe wie interne Behandlung auftreten; es beruht auf dem Verschwinden des Pigments bei dem psoriatischen Prozeß und dem Ausbleiben des Ersatzes (Blumenfeld). Eine bisher unbekannte Form von Psoriasis beobachtete v. Zumbusch bei zwei Geschwistern: Unter hohem Fieber trat plötzlich Rötung und sehr schnell reichlichste Entwicklung steriler, schnell wieder eintrocknender Pusteln auf; es kann auch zum Nässen kommen. Plötzlich hört das Fieber auf, und die Psoriasis nimmt wieder ihr gewöhnliches Bild an. Die in Praktikerkreisen wohl noch immer nicht genügend bekannten schweren Arthropathien bei Psoriasis schildert Wollenberg auf Grund eines Falles.

Nach Sellei besteht bei Psoriatikern eine Ueberempfindlichkeit gegen subkutane Applikation von Extrakten oder Gewebsteilen der Psoriasiseffloreszenzen.

Pemphigus bei Pneumonie. In 2 Fällen von Pneumonie sah Beyer Pemphigusblasen (mit Pneumokokken im Blut und Blaseninhalt).

Dermatitis herpetiformis. Daß die Dermatitis herpetiformis (unter der Bezeichnung „Herpes gestationis") mit den weiblichen Genitalorganen besondere Beziehungen hat, ist bekannt. In dem Fall Bogrows war sie mit einem Uteruskarzinom kombiniert und ging nach dessen Operation akut zurück; die nachfolgenden ad exitum führenden Rezidive bedingten ein Rezidivieren des Hautausschlages nicht.

Impetigo herpetiformis. Daß die seltene und prognostisch noch immer sehr ungünstige Impetigo herpetiformis nicht notwendigerweise an Erkrankungen der weiblichen Genitalien gebunden ist, lehrt eine Beobachtung Gavazzenis (mit Exitus beim 4. Rezidiv). Auf Grund der Literatur und eines eigenen Falles kommt dagegen Scherber zu dem Resultat, daß diese Krankheit klinisch einwandfrei bisher nur bei Frauen im Anschluß an die Gravidität beobachtet worden ist und daß die Sterilität des Blutes und der Pusteln geradezu zur Definition des Krankheitsbegriffes gehört. Von der viel diskutierten Der-

matitis exfoliativa neonatorum glaubt Dalta Favera nach literarischem und eigenem Material, daß sie von dem Pemphigus acutus neonatorum streng (wenn auch diagnostisch oft schwer) zu scheiden ist; dagegen ist er geneigt, sie nur als die schwerere Form der Erythrodermia desquamativa (Leiner) und diese beiden Krankheiten als toxisch aufzufassen. Sehr auffallend sind die Beziehungen, welche v. Bokay zwischen Zoster und Varizellen epidemiologisch feststellen zu können glaubte. Auf Grund der Literatur und eigener Beobachtungen betont Sachs, daß im Verlauf eines Erythema exsudativum multiforme schwere Störungen des Allgemeinbefindens, Anämie, Albuminurie auftreten können und daß andrerseits eine Nierenkrankheit das Auftreten von dem Erythema exsudativum gleichenden oder nekrotischen Prozessen bedingen kann; es kann auch „eine und dieselbe noch unbekannte Noxe“ zuerst Nephritis und weiterhin Erythem hervorrufen. Ein in der deutschen Literatur bisher zu wenig beachtetes Krankheitsbild ist das von Halle besprochene sog. Erythema elevatum und diutinum. Fast nur bei jugendlichen Individuen und an den Extremitäten vorkommende, blaßgelbliche bis bläulichrote, derbe platten- oder ringförmige Herde mit sehr langsamem peripherischem Wachstum und monate- oder jahrelangem Bestehen. Die Natur der histologisch chronisch entzündlichen Krankheit ist noch ganz unbekannt (tuberkulös?? rheumatisch??). Das von Pinkus zuerst abgegrenzte Krankheitsbild des Lichen nitidus hat jetzt auch bei anderen Autoren Beachtung gefunden; Kyrle und Arndt beschreiben Fälle dieser durch kleinste glänzende helle, im Zentrum oft mit einer feinsten Oeffnung versehene Knötchen (speziell am Penis) charakterisierten, mit dem Lichen planus am ehesten zu verwechselnden Krankheit. Histologisch ist die Tuberkulose-ähnliche Struktur besonders interessant. Die Dariersche Krankheit kommt unzweifelhaft familiär vor; in drei Generationen ist sie zum erstenmal von Pöhlmann beobachtet worden. Der Begriff des Sklerödems des Erwachsenen wird allmählich schärfer umschrieben: ausgebreitetes, tiefsitzendes Oedem mit Versteifung und Verhärtung der tieferen Schichten mit akutem, subakutem oder chronischem Beginn, mit Rückbildung ohne Pigmentierung oder Atrophie, wahrscheinlich auf Grund von Lymphstauung. Zur Behandlung werden Massage und Thiosinamin- resp. Fibrolysineinspritzungen empfohlen (Rissom). Die bisher für selten gehaltene, tatsächlich aber sehr häufige Erkrankung der Mundhöhle bei Sklerodermie wird von Kren ausführlich gewürdigt. Die Zunge erkrankt meist symmetrisch, besonders in ihrem Muskelanteil. Die

Dermatitis exfoliativa neonatorum.

Zoster und Varizellen.

Erythema exsudativum multiforme.

— elevatum und diutinum.

Lichen nitidus.

Dariersche Krankheit.

Sklerödem.

Sklerodermie der Mundhöhle.

Schleimhautaffektion beginnt selten mit Rötung und Schwellung, meist mit leichter Sklerose, die besonders schnell zu Atrophie führt und überhaupt rascher verläuft. Die diffuse Form kann an der Schleimhaut in Plaques auftreten; es können auch Ulzerationen zustande kommen. Die Störungen sind wesentlich durch die Schrumpfung bedingt. Die wohl jedem Praktiker bekannten Leukoplakien des Penis werden von Pflanz als zirkumskripte, strangförmige Infiltrationen der Haut und weißliche Schleimhautverdickungen, die den Leukoplakien der anderen Schleimhäute und der Kraurosis vulvae analog sind, geschildert. Aetiologisch kommen prädisponierende Momente, unter diesen auch Lues, und äußere Reize in Frage. Auch die Leukoplacia penis kann in Karzinom übergehen, sie geht von der Schleimhaut aus und sollte möglichst energisch chirurgisch entfernt werden. Die Pseudoleukämie kann sich nach der Zusammenstellung Jordans (Literatur und ein eigener Fall) als Prurigo resp. Urtikaria eventuell mit Hämorrhagien, als Ekzem, als Lichen ruber acuminatus, als Dermatitis exfoliativa, als Pityriasis rubra und als Follikulitis manifestieren; am allerhäufigsten aber führt sie zur Bildung von Knoten resp. Infiltraten in der Haut; meist ist Lymphdrüsenschwellung, selten Fieber vorhanden. Die relative Lymphozytose kann fehlen; die Prognose ist ungünstig; Arsen und bei luetischer Anamnese spezifische Therapie, sowie Röntgenbehandlung sind zu versuchen. Zu dem zuerst von Sternberg als „eigenartige unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose" beschriebenen Krankheitsbilde sind einige dermatologische Fälle zugezählt worden, und zwar von Groß unter dem Namen Lymphogranulomatosis cutis, jetzt von Hecht als Lymphogranuloma. Zu den multiplen Lymphdrüsenschwellungen kommen Hautknoten (charakteristisches Granulationsgewebe mit den bekannten großen Zellen) und pruriginöse oder auch elephantiastische Hautveränderungen. Aus der dermatologischen Geschwulstliteratur erwähne ich folgendes: Zu den teleangiektatischen Granulomen Küttners gibt Kreibich nicht bloß einige kasuistische Mitteilungen mit histologischen Befunden, sondern er versucht, diese Form mit einfachen und riesenzellenhaltigen Granulomen und mit dem hämorrhagischen Pigmentsarkom als eine größere Klasse von „Granulomen" zusammenzufassen, deren ätiologische Erklärung allerdings noch sehr hypothetisch ist. Nur an der linken Seite des Hinterkopfes lokalisierte senile Angiome mit das eine Mal typischer, das andere Mal atypischer Endothelwucherung konnte W. Pick bei zwei alten Leuten konstatieren und die Beziehungen dieser sehr merkwürdigen Erkran-

Leukoplakie des Penis.

Pseudoleukämie.

Lymphogranuloma.

Teleangiektatische Granulome.

Senile Angiome.

Angiokeratome.

kung zu den Endotheliomen eingehend studieren. Die Angiokeratome (kleine Knötchen von dunkelroter bis blauschwarzer Farbe, mit warziger Verhornung an Fingern und Zehen, meist im Anschluß an Frostbeulen auftretend) werden von Scheuer auf Grund der Literatur und 3 eigenen Fällen im Gegensatz zu einer neueren speziell in Frankreich aufgestellten Meinung von den Tuberkuliden abgesondert und mit der Hypothese einer angeborenen Schwäche der Kapillaren erklärt. Nach einer Beobachtung Becks kommen diese Geschwülstchen nicht bloß bei jugendlichen Individuen auf Grund von Pernionen, sondern auch bei alten Leuten auf Grund von Atrophie und verringerter Elastizität der Haut, sowie von senilen Veränderungen der Hautblutgefäße vor. Die Existenz der Endotheliome wird von J. Fick geleugnet, und alle diese Tumoren werden ebenso wie die weichen Naevi als Epithelabkömmlinge erklärt. Die prinzipielle Unterscheidung von Narben- und Spontankeloid wird mehr und mehr aufgegeben; auch Trawinski glaubt nur an Differenzen im Grade der Disposition. In gleichem Sinne spricht sich Braendle auf Grund eines Falles von Keloiden nach Kampferölinjektionen aus. Wichtig für die Auffassung der Keloide ist die Beobachtung Schrameks vom Vorkommen familiären Spontankeloids und, in der gleichen Familie, von den in neuerer Zeit auch bei europäischen Kindern häufiger beobachteten bläulichen „Mongolenflecken" in der Kreuzgegend. Die senilen Hyperplasien der Talgdrüsen, die sich sehr häufig auf der Gesichtshaut, speziell auf der Stirnhaut von Männern finden, hat Reitmann in ihren Beziehungen zu anderen Talgdrüsenwucherungsprozessen studiert; er unterscheidet außer diesen den Naevus sebaceus, das Adenoma sebaceum und Wucherungen im Gefolge entzündlicher Prozesse und betont, daß alle diese Bildungen den Ausgangspunkt für Karzinome abgeben können. Den Schornsteinfegerkrebsen und den primären Skrotalkrebsen, welche sich bei Arbeitern in Braunkohlenteer- und Paraffinfabriken entwickeln, möchte Zweig auch die „Tabakkrebse" anreihen. Vor allem aber beschreibt er auf Grund eigener Fälle Krebse am Gesicht und am Skrotum, die bei Arbeitern in Steinkohlenbrikettfabriken auftreten. Die Hautmetastasen beim Mammakarzinom sind, wie Eitner und Reitmann mit Recht hervorheben, viel zu wenig beachtet. Neben dem direkten Hineinwachsen des Tumors in die Haut, die zu ungleichmäßiger Infiltration mit derben Knoten und Ulzeration führt, gibt es eine raschere Ausbreitung in Form von Hautmetastasen auch in weiterer Umgebung und an entfernten Körperstellen, die

Endotheliome.

Keloide.

Talgdrüsentumoren.

Schornsteinfeger-, Paraffin- und Tabakkrebse.

Hautmetastasen des Mammakarzinoms.

sich äußern: bald als Carcinoma lenticulare, bald als „Sklerodermietyp", bald nach erysipelähnlichem Vorstadium als derbe strangartige Erhebungen, bald auch als miliariaähnliche lymphangiektatische, sich in Krebsknoten verwandelnde Effloreszenzen. Auf Grund von eigenen Fällen und der Literatur kommt Mariani zu dem Schluß, daß die „Sarkomatosis Kaposi" (multiples hämorrhagisches Pigmentsarkom) auf eine spezifische Ursache zurückzuführen ist, welche auf einem prädisponierten Boden (Arteriosklerose, Phlebektasien, Traumen, Graviditäten, Erysipele, Hemiplegien) hartes Oedem, Lymphangiektasien und dann die atypische Proliferation der Bindegewebselemente und der Gefäßwandungen bedingt und durch Metastasen zum Exitus führt.

Sarkomatosis Kaposi.

Ekzemtherapie.

Therapie. Aus den Angaben Veiels über Ekzemtherapie, welche für den Praktiker sehr wichtig sind, seien hier als Grundsätze hervorgehoben: Je akuter die Entzündung, um so milder die Heilmittel; bei starken Mitteln immer erst Versuch an umschriebenen kleinen Stellen; Heilung bis zum Verschwinden des letzten Restes. Zu Umschlägen wird Boraxsalizylwasser (10,0 : 1,0 : 1000,0), als milde Methode bei akuten Ekzemen Borzinkpaste (2 %) oder Zinkbenzoemull oder 2½ %iges Trikoplast empfohlen, im Abschuppungsstadium 5 %ige Tannin- oder Wilsonsche Salbe. Bei den chronischen Ekzemen spielt der Teer noch immer die größte Rolle; für besonders hartnäckige Formen muß man zu Chrysarobin oder Pyrogallol (2 %) greifen. In Scholtz' Vortrag finden sich ebenfalls praktische Vorschriften, z. B. die auch von mir seit langer Zeit geübte Behandlung akuter und subakuter Ekzeme mit Bedeckung mit Paste und Pudern usw. Graham Little legt großen Wert auf die Allgemeinbehandlung, Diät, Vermeidung von Ueber- und Unterernährung, Beeinflussung der Nerven; bei starker Rötung Calcium lacticum usw. Bei den Kinderekzemen betont Feer die Wichtigkeit der Ernährungstherapie. Beim Kopfekzem (bei überernährten Kindern) empfiehlt er „milcharme sehr knappe Diät, mit Zugabe von Mehl, mit Anschluß von Ei und Fleischbrühe", bei älteren Säuglingen mit Zusatz von Obst und Gemüse, eventuell rein vegetabilische Kost. Beim disseminierten Ekzem sind die Erfolge viel unsicherer. Finkelsteinsuppe und Molke heilen Kopfekzeme (entgegengesetztes Prinzip!), haben aber keinen Vorteil vor der erwähnten knappen Kost. Witzinger hat mit der Finkelsteinschen Suppe keine gute Erfahrungen gemacht; am besten bewährte sich ihm noch reichliche Gemüsekost. Die verschiedenen Kinderekzeme verhalten

Kinderekzeme.

sich augenscheinlich gegen die verschiedenen diätetischen Vorschriften recht verschieden.

Behandlung juckender Hautkrankheiten.

Von Klingmüllers Bemerkungen über die Behandlung juckender Hautkrankheiten sei hervorgehoben: Innerlich Brom, Valeriana, Atropin, Chinin, eventuell Arsen, Abführmittel, auch Aderlässe; Diätregelung; CO_2-, Schwefel-, Teerbäder; spirituöse Waschungen mit den bekannten Zusätzen von Phenol, Menthol, Kampfer, Chloralhydrat usw.; abschließende Verbände, Trockenpinselungen; die gebräuchlichen Antiekzematosa, endlich Röntgen- und ultraviolette Strahlen. Die von Dind warm empfohlene Anwendung des gewöhnlichen Steinkohlenteers (Coaltar) hat sich jetzt in weiteren Kreisen eingebürgert. Außer Dind selbst, Brocq und Jambon empfiehlt ihn auch Chajes. Er wirkt bei den verschiedensten Formen akuter und chronischer entzündlicher Dermatosen, speziell auch bei den Gewerbeekzemen, austrocknend, juckenlindernd, resorbierend. Die Art der Anwendung ist noch etwas verschieden: Einpinseln und gut trocknen oder überpudern mit Talg oder Bedecken mit Gazebinden, die dann wieder entfernt werden. Abgesehen von der unangenehmen Farbe und dem Geruch, sowie gelegentlichen Reizerscheinungen kann die Methode auch wegen ihrer Billigkeit für viele Fälle empfohlen werden. Teerbäder bereitet Spiegler nach folgender Verordnung: I. Ol. Rusci 100, Ammon. pur. liqu. 20; 1/2 Stunde umzurühren. II. Gelatin. animal. alb. 10, Aq. font. 50; im Wasserbade zu lösen. III. Natr. carb. crist. 10, Aq. font. 50; warm lösen, II und III gut gemischt mit I (lauwarm) vermischt, bis zum Stocken gerührt. Die gelatinöse Masse in warmem Wasser gelöst in das Bad gerührt. Taege gibt: Ol. Rusci 150, Liqu. Kal. caust. Ph. G. 90. MDS. Umschütteln; mit 1/2 Liter denaturiertem Spiritus vermischt; die Hälfte der Mischung in dünnem Strahl unter stetem Umrühren in ein Vollbad zu gießen. Das Bad setzt nicht ab und ist billig. Pittylen wird als reiz- und geruchloses Ersatzmittel des Teers von Haedicke energisch empfohlen. Nach den Untersuchungen Dreuws, welche an dessen bekannte kombinierte Psoriasissalbe anknüpfen, wirkt Chrysarobinsalbe auch in hoher Konzentration nicht schälend, Alkalizusatz (grüne Seife) hebt die Chrysarobinwirkung auf; Salizylsäurezusatz verstärkt sie durch Keratolyse, bedingt aber keine zusammenhängende Schälung, diese kommt durch Beifügung von grüner Seife zu Salizylchrysarobinsalben zustande; Ol. Rusci oder Resorzin steigert die Wirkung, welche in gewisser Weise eine für die Psoriasisplaques elektive ist. Es wird deshalb als wirksamste

Steinkohlenteer.

Teerbäder.

Pittylen.

Dreuwsche Salbe.

Chrysarobinkombination speziell für hartnäckige Herde an Ellbogen und Knie die folgende empfohlen: Ac. salicyl. 10,0, Chrysarobin 20,0, Sapon. virid. 25,0, Adip. lan. anhydr. ad 100,0; nach mehrmaliger Applikation Einfettung mit Zinksalbe, Zinköl oder Zinkpaste. Die in England vielgeübte Behandlung mit Kalksalzen hat Bettmann systematisch nachgeprüft; er gibt von einer 5%igen Lösung von Calcium lacticum 3mal täglich eine Stunde vor den Mahlzeiten 1—2 Eßlöffel und sah vereinzelte Erfolge bei Purpura, Urticaria, Pruritus senilis, Prurigo Hebrae, Herpes gestationis. Unna glaubt durch Behandlung mit Eucerincoldcream nach vorheriger Abwaschung mit Salizylseife die Ichthyosis heilen zu können. Auch Philippi ist mit der Wirkung des Eucerin bei Ichthyosis, seborrhoischen und juckenden Ekzemen sehr zufrieden; er rühmt besonders Eucerin und Aq. rosarum ana als Coldcream und die Leichtigkeit, mit der sich das Präparat mit den verschiedenen dermatologischen Heilmitteln verarbeiten läßt. Aus Hübners Bemerkungen über Psoriasistherapie sei hervorgehoben, daß er bei den akuten Formen nur Arsen (als Pillen oder Solutio Fowleri) gibt, bei chronischen Formen im Spital Chrysarobin, in der ambulanten Praxis Teer (in der Form der Teerbäder) vorzieht. Die Röntgentherapie ist in ihren Resultaten sehr schwankend. Gegen das vielfach verbreitete Vorurteil, daß die äußere Behandlung mit Chrysarobin speziell für die Nieren bedenklich sei, wendet sich mit Recht Wolters. Zur Behandlung der Trichophytie und der Alopecia areata empfiehlt Menahem Hodara Chrysarobin 5,0 und Ichthyol 20,0 in dicker Schicht aufzutragen, zu verbinden, täglich oder alle 2 Tage zu reinigen. Bei Impetigo contagiosa läßt er die Haut mit Sublimat (1,0 : 3—5000,0) reinigen und dann einfetten mit: Vaselin, Lanolin ana 25,0, Hydr. praecip. rubr. 5,0, Ac. bor. 5,0, Minii 10,0, Amyl. 20,0. Die von F. Lewandowsky empfohlene Behandlung der multiplen Abszesse der Säuglinge mit Schwitzprozeduren und Sublimatbädern hat Reiche sowohl bei dieser Erkrankung als beim Pemphigus neonatorum gute Erfolge ergeben, während Wechselmann und Michaelis die ersteren mit polyvalentem Staphylokokkenvaccin (nur ausnahmsweise mit den Staphylokokken der Kranken selbst) sehr günstig beeinflussen. Für die Behandlung des Erysipels wie früher der Pernionen wird von Binz auf Grund von Erfahrungen Bohlands und Ehrenbergs Chlorkalk 1,0 zu 9 resp. 19 Paraffinsalbe empfohlen. Reizungen scheinen nur selten vorzukommen. Auf die notwendige Sorgfalt bei der Behandlung der Skabies (gründliche Einreibung aller befallenen Stellen,

Kalksalze.

Eucerin.

Therapie der Psoriasis.

— der Trichophytie, Alopecia areata,

— der Impetigo contagiosa.

— der multiplen Abszesse,

— des Erysipels,

— der Pernionen,

— der Skabies,

Desinfektion der Wäsche usw.) macht Knauer aufmerksam; daß man manchmal auch bei großer Uebung auf den Nachweis der Gänge verzichten muß, wird jeder Erfahrene im Gegensatz zu dem zitierten Autor zugeben. Die Empfehlung von 10 %igem β-Naphtholspiritus scheint mir wegen der toxischen Wirkung desselben auch bei langjährigem Ausbleiben von Vergiftungsfällen nicht unbedenklich. Lipschitz empfiehlt Perugen (synthetischen Perubalsam) 1 : 2 Alkohol (90 %) oder Olivenöl nach oder (bei reizbarer Haut) vor Schmierseifenbad einige Male einzureiben (keine schädlichen Nebenwirkungen, reinlicher und billiger als Perubalsam). Zur Behandlung der Hyperidrosis pedum läßt Gerson die Fußteile der Strümpfe mit 10(—20) %igem Formalin(40 %)-Spiritus imprägnieren, auswringen und trocknen; die Füße müssen trocken sein. Für die Hände genügt 5 %iger Formalinspiritus, mit welchem die Handschuhe imprägniert werden. Bei schweren Fällen werden Strümpfe resp. Handschuhe zunächst feucht angelegt. Die Behandlung ist sehr schonend, da das Formalin sich mit der Faser verbindet. Bei der Mykosis fungoides wird immer wieder die Kombination von Röntgenbestrahlung und Arsen empfohlen; durch Atoxyl ist wieder eine Erblindung zustande gekommen (Heller). Zur Behandlung des Lupus vulgaris und des ulzerierenden Skrofuloderms empfiehlt Boeck statt Pyrogallussalbe folgende Formel: Ac. pyrogall., Resorcin., Ac. salicyl. ana 7,0, Gelanth. Talc. pulv. ana 5,0, M. f. pasta mollis; dick aufzutragen, mit sehr dünner Schicht von Watte zu bedecken; nach etwa einer Woche Abweichung mit Salbe (z. B. Bleivaselin), dann nach einer weiteren Woche Wiederholung der Aetzbehandlung nach Bedeckung der Wundfläche mit einer dicken Schicht von Anästhesin. Die Methode ist relativ schmerzlos. Der Lupus der Nasenschleimhaut wird mit 10—15 %iger Pyrogallussalbe, der der Mund- und Rachenhöhle mit folgender Resorzinmischung behandelt: Resorcin., Talc. pulv. ana 20,0, Mucilag. gummi arab. 10,0, Bals. peruv. 5,0 (nicht zu viel schlucken!). Lang stellt die Exzision in den Vordergrund, vernachlässigt aber auch die anderen Methoden nicht. Payr löst die lupöse Haut in einem Brückenlappen ab und unterminiert sie mit Perubalsam-Jodoformgaze; auch Spickung mit Magnesiumpfeilen ergab gute Resultate. Einem sehr berechtigten Eklektizismus und mannigfachen Kombinationen redet Wolters das Wort. Neben der Finsentherapie berücksichtigt er besonders Tuberkulin, Pyrogallol, Kalilauge, Röntgenstrahlen und Exzision.

— der Hyperidrosis,

— der Mykosis fungoides,

— des Lupus vulgaris.

Auf Grund des imposanten Materials der Langschen Lupus-

heilstätte bespricht Jungmann die Vorzüge der Exstirpation des Lupus, ohne speziell die Finsenmethode deswegen herabzusetzen. Für den Lupus erythematodes empfiehlt M. Morris zur Allgemeinbehandlung Regelung der Darmfunktion, Antisepsis der Mundhöhle, Verbot aller kongestionierenden Speisen und Getränke, des Tabaks, Salol, Salizyl, Bismut, eventuell Chinin und Belladonna, besonders aber Ichthyol, auch Opium, bei akuten Fällen reine Fleischdiät mit viel heißem Wasser, Kalziumchlorid, endlich auch Hochfrequenzströme. Zur lokalen Behandlung wendet er im hyperämischen Stadium nur kühlende Umschläge, Seifenspiritus, Ichthyol an; bei chronischen Fällen Salizylsäure- oder Resorzinkollodium (3—6 resp. 10 %) oder Pyrogallolpflaster, aber auch Ichthyol, Jodliniment (mit Chinin intern); ferner bei kleinen Flecken lineäres Skarifizieren oder leichte Thermokauterisierung; die Finsen- und die Radiumbehandlung erweisen sich in chronischen Fällen nützlich, die Röntgentherapie ist unzuverlässig. Menahem Hodara empfiehlt Sublimatkollodium (0,5—4,0 %) und nachher Bleiwasser. Mit Kohlensäureschnee war Zweig bei einzelnen Naevis, Angiokavernomen, Lupus erythematodes, Tuberculosis verrucosa, gewöhnlichen Warzen recht zufrieden; Strauß benutzt ihn für Naevi. 2—3malige Vereisung von Warzen mit Kelen eine Minute hindurch wird von Büdinger sehr gerühmt. Unter der Bezeichnung Aerotuba (Luftdrucksalbentube) empfiehlt Dreuw einen einfachen Apparat, durch welchen Salben für Hautbehandlung, für Kathetereinfettung, für die Augen, für die Prophylaxe venerischer Krankheiten usw. usw. mittels Luftdrucks an Ort und Stelle gebracht werden können. Billigkeit, Bequemlichkeit, Sauberkeit usw. sind die Vorteile des Verfahrens. Auch eine „Puderaerotuba“ hat derselbe Autor konstruieren lassen. Die Vaccinetherapie der Acne vulgaris hat Scherber positive, allerdings für die allgemeine Praxis noch nicht verwertbare Resultate gegeben. Sellei hat bei Akne, Furunkulose und Sykosis zum Teil recht Günstiges gesehen; speziell rühmt er nach einer bestimmten Methode von ihm dargestellte Autolysate der Staphylokokken (konf. oben Fleming). Sehr warm befürwortet Pullmann das Perulenicet (ein Pulver, das 7½ % Perubalsam, 15 % Lenicet in Talk enthält) zur Behandlung der verschiedensten eitrigen Affektionen und ganz besonders für Ulcera cruris.

Behandlung des Lupus erythematodes.

— Vereisung mit CO_2,

— mit Kelen bei Warzen.

Aerotuba.

Vaccinetherapie bei Akne, Furunkulose, Sykosis.

Perulenicet.

Venerische Krankheiten.

Gonorrhoe. Hier ist sehr wenig von wirklichen Fortschritten zu berichten. Auf die Vulvovaginitis gonorrhoica muß, wie Bendig gelegentlich einer Solbadekur-Endemie betonte, auch schulärztlich geachtet werden. Die Behandlung bestand in Kal.-hypermanganicumspülungen usw.; besonders bewährte sich auch Einlegen von in 10%iges Protargolglyzerin getauchten Baumwollenfäden in die Urethra. Scheuer sah als Komplikationen nur Urethritis, Zystitis und Bartholinitis; er behandelt mit Ausspritzungen mit Mercierkatheter (1/2—2 %ige Protargol- oder ca. 1/10 %ige Ichtharganlösung); für die Urethra dünne Protargolstäbchen oder Argentumlösungen. Die in ihrer Häufigkeit noch sehr umstrittene Rektalgonorrhoe fand Eichhorn bei 30,6 % der gonorrhoekranken Frauen (bei Nichtprostituierten sogar noch häufiger, als bei Prostituierten); die Diagnose ist nur mikroskopisch oder (mit Vorteil) kulturell zu stellen. Subjektive Symptome fehlen meist oder sind gering. Die Prognose quoad Heilung in absehbarer Zeit ist ungünstig. Zur Behandlung werden Spülungen mit Albargin und Ichthyol- oder Protargolsuppositorien empfohlen. Von den sehr seltenen serpiginösen gonorrhoischen Geschwüren beobachtete Xylander 2 Fälle beim Manne; beide hatten zuerst große Aehnlichkeit mit Follikulärschankern und wurden erst allmählich mehr serpiginös. Gonokokken konnten mikroskopisch und kulturell erst nach mehreren Untersuchungen festgestellt werden. Unter antigonorrhoischer Behandlung trat bald Heilung ein. Gangrän, resp. Abszedierung des Hodens kommt nach Mulzer in allerdings sehr seltenen Fällen im Anschluß an akute und chronische Gonorrhoe (resp. Urethritis) vor; die Erkrankung kann mit Epididymitis und hohem Fieber oder auch ohne beides, jedenfalls ohne Fieber auftreten. Die Hodenaffektion selbst verläuft ohne Fieber; die Therapie muß in Eröffnung bestehen und je nach dem Befunde muß der erkrankte Hoden entfernt werden oder man kann die Abszeßhöhle unter trockener offener Wundbehandlung sich schließen lassen. Die Komplikation hat wahrscheinlich mit den Gonokokken unmittelbar nichts zu tun, sondern kann auf Sekundärinfektion, resp. auf Infarzierung beruhen. Mayer konnte bei einer Polyarthritis ohne Gonorrhoe der Geschlechtsorgane bei einem Soldaten kulturell Gonokokken im Gelenkeiter finden (Untersuchung der Prostata fehlt — „Kryptogenetische Polyarthritis“?). Zur Gewinnung des Sekrets bei chronischer

Vulvovaginitis.

Rektagonorrhoe.

Serpiginöse gonorrhoische Geschwüre.

Gangrän, resp. Abszedirung des Hodens.

Kryptogenetische Polyarthritis.

Gonorrhoe: Sekretgewinnung.

Gonorrhoe werden nach der Zusammenstellung Kremers benutzt: die Ausmassierung der urethralen Drüsen und Krypten über einer Bougie à boule, die Injektion von H_2O_2 und die Aspiration mittels eigener Instrumente. Während die passive Immunisierung mit antitoxinhaltigem Serum Erfolge nicht gab, waren die Injektionen eines Gonokokkenvaccins bei Epididymitis und anderen Komplikationen in den Händen Brucks wirksam; auch eine Kutireaktion mit solchem Vaccin gelang. Die nach manchen Richtungen von den deutschen Anschauungen abweichenden Methoden der Gonorrhoebehandlung in Frankreich schildert Hoffmann. Schindler gibt, um die automatischen und reflektorischen Muskelbewegungen im Sexualapparat bei der Gonorrhoe auszuschalten, von vornherein neben der lokalen Therapie 2mal täglich 0,001 oder 3mal täglich 0,00075 Atropin in Suppositorien, bei Prostatitis mit Zusatz von 0,1—0,25 Jodkali, bei Instillationen in die hintere Harnröhre setzt er 1 ccm 1 ‰iger Atropin.-sulfur.-Lösung hinzu. Von Massage der Prostata sieht Schindler bei frischerer Gonorrhoe (wie Ref. schon lange) ab. Die Urethritis posterior wird mit Protargol behandelt, und zwar kann die Einspritzung meist ohne starken Druck mit der Tripperspritze vorgenommen werden. Zur Behandlung der Epididymitis empfiehlt Ernst neben (nicht ambulant vorzunehmender) Stauung die Punktionsbehandlung, welche Schmerz und Schwellung schnell lindert. Die chronische Zervikalgonorrhoe behandelt Cronquist mit Kal.-hypermanganicum-Irrigationen, die er mit einem eigenen Instrument ausführt, um die Korpushöhle sicher zu vermeiden. Die Zeitdauer der Behandlung wurde dadurch sehr abgekürzt. Die Saugtherapie in Kombination mit antigonorrhoischen Mitteln erwies sich in den Händen Leybergs auch bei sehr hartnäckiger Zervikalgonorrhoe in relativ kurzer Zeit sehr wirksam. Intrauterine Injektionen von Natrium lygosinatum (5 %ig, 1 ccm, mit Braunscher Spritze) haben Csiki und Kugel bei Prostituierten sehr günstige Resultate ergeben, auch bei Komplikationen mit Adnexerkrankung. Aus der Fülle der Empfehlungen neuer Präparate greife ich nur folgendes heraus. Syrgol, eine Verbindung von Argentum colloidale oxydatum mit Albumosen, wird in 2—4 ‰iger Lösung auf Grund von bakteriologischen Untersuchungen und klinischen Erfahrungen von Kollbrunner gerühmt (Injektionen von 15 Minuten nach jeder Miktion). Santyl wird in Tablettenform von Vieth und Ehrmann empfohlen (mit Zusatz von Magnesia carbonica); man kann bis 3mal täglich 5 Stück geben; auch Krantz, Hirschberg usw. rühmen es. Thyresol, ein Santalolmethyl-

[Randnotizen: Vaccintherapie. — Gonorrhoebehandlung beim Manne, — bei der Frau. — Syrgol. — Santyl. — Thyresol.]

äther, wird nach Scheuer (3mal täglich 30 Tropfen in kalter Milch, oder in Gelatinekapseln, oder in Tabletten zu 0,25) zur Unterstützung der lokalen Therapie oder auch allein gegeben und sehr gut vertragen. Die Hochflut der Gonosan-Literatur geht weiter, bringt aber nichts Neues und vor allem nichts Gutes.

Gonosan.

Syphilis. Die ätiologische wie die diagnostische Bedeutung der Spirochaeta pallida wird jetzt fast allgemein anerkannt. Zu den bisherigen Verfahren zum Nachweis (Färbung speziell nach Giemsa und Dunkelfeldbeleuchtung) ist noch das Tuscheverfahren von Burri gekommen, das in der einfachsten Weise und sehr schnell die Auffindung gestattet (mit Recht wird die Methode „die des praktischen Arztes" genannt). Das spirochätenhaltige Material (Serum) wird mit reiner oder verdünnter flüssiger chinesischer Tusche (Günther und Wagner) auf dem Objektträger verrieben, mit Deckglas oder Objektträger gleichmäßig ausgestrichen, getrocknet, direkt mit der Oelimmersion untersucht (Hecht und Wilenko, Frühwald etc.). Die Stellung der Spirochäten im System ist noch nicht festgestellt, hat ja aber für den praktischen Mediziner keine unmittelbare Bedeutung. Ueber ihre Züchtung hat Schereschewsky berichtet; in dem bei 60° C. erstarrten Pferdeserum sind nach diesem Autor neben Refringentes Mikroorganismen vom Typus der Pallidae gewachsen. Mühlens hat mit Tiefstich in Pferdeserumagar Reinkulturen in zahlreichen Generationen erhalten; die Parasiten sehen den Pallidae ganz gleich. Ihre Virulenz zu erweisen ist noch nicht gelungen. Im Gegenteil — Schereschewsky betont sogar nicht bloß die Erfolglosigkeit der Impfungen, sondern auch aller Versuche, durch Agglutination, Präzipitation, Komplementbindung, Kutireaktion die spezifische Natur dieser Kulturpallidae zu erweisen. Ueber die Widerstandsfähigkeit der Spirochätaepallidae konnte Hertmanni eruieren, daß sie durch Temperaturen von über 45° C. schon in 1 Stunde getötet werden, die gewöhnlich gebrauchten Antiseptika töten sie fast momentan, durch Austrocknen sterben sie bald, feucht können sie sich unter günstigen Bedingungen einige Wochen erhalten. Von den Tierversuchen mit Syphilis ist einmal hervorzuheben, daß die Kaninchen sich immer deutlicher als syphilisempfänglich erwiesen haben, nicht bloß an der Kornea, sondern auch im Hoden (Truffi, Uhlenhuth u. a.). Von Interesse sind die Versuche Buschkes und Fischers, nach denen Affen trotz bestehender Hautaffektion in den Hoden einer neuen Infektion zugänglich zu sein scheinen, so daß es sich also bloß um Organ-

Syphilis: Spirochätennachweis.

Züchtung.

Widerstandsfähigkeit.

Tierversuche.

Serodiagnose der Syphilis.

immunität bei ihnen handeln würde. Auf die unzähligen Arbeiten über die Wassermannsche Reaktion kann hier unmöglich im einzelnen eingegangen werden. Zusammenfassende Darstellungen, welche alles Wesentliche enthalten, verdanken wir C. Bruck, H. Sachs und speziell für die sogenannten parasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems Plaut. Die theoretischen und technischen Fragen haben für den allgemeinen Praktiker keine unmittelbare Bedeutung. Das Wesen der Reaktion ist trotz aller Mühe noch immer ungeklärt. Die meisten Untersucher bevorzugen die Wassermannsche Technik, trotzdem über manche der Modifikationen vielfach Günstiges berichtet worden ist. Die Literatur ist bis Oktober 1909 in der Monographie Brucks wiedergegeben. Ich beschränke mich hier darauf, das ganz kurz zusammenzufassen, was für den Praktiker zu wissen notwendig ist und folge dabei der Bruckschen Darstellung. Die Spezifizität der Reaktion hat sich weiter bestätigt (14529 Fälle — 5028 Kontrolluntersuchungen — nur 59 resp. richtiger 33 Sera mit positiver Reaktion ohne anamnestische oder klinische Anhaltspunkte für Syphilis; eine auffallend geringe Zahl!). Die positiven Befunde bei Framboesie, Trypanosomenerkrankungen, Lepra und Scharlach haben für uns keinerlei praktische Bedeutung. Das Auftreten der Reaktion im Frühstadium beweist für viele und so auch für Bruck den Eintritt der allgemeinen Infektion. Exzisionen könnten nur Erfolg haben, wenn die Reaktion noch negativ ist. Sehr selten kommt dauernde negative Reaktion bei floriden Sekundärerscheinungen vor. Etwas häufiger, aber auch höchstens in 20—30 % der Fälle, trifft das für das Tertiärstadium zu. Für die Leukoplakie beweisen die Serumuntersuchungen, daß sie häufiger syphilitisch ist, als man bisher (vielfach) glaubte. In den Latenzstadien reagieren 50—60 % der Luetiker positiv (Bedeutung für die Untersuchung von Ammen, Prostituierten etc.). Zahlreiche und wichtige Gründe sprechen dafür, daß die positive Reaktion noch bestehende Lues (vielleicht besser noch „vorhandene Syphiliserreger“) beweist. Für die kongenitale Lues kann man schon jetzt sagen, daß nach der Wassermannschen Reaktion die Mütter kongenital-luetischer Kinder viel häufiger syphilitisch infiziert sind, als viele bisher annahmen. Sie sind wohl nur scheinbar immun, weil tatsächlich luetisch. Die rein paterne Uebertragung ist auch jetzt noch nicht als unmöglich (aber doch als recht unwahrscheinlich) zu bezeichnen. Die Reaktion ist unzweifelhaft durch die Behandlung zu beeinflussen, und zwar je besser die Behandlung, um so häufiger die negative Reaktion. In der Frühperiode ist der Ein-

fluß der Behandlung deutlich, in der Spätperiode viel schwerer zu erweisen. Die Bedeutung der Reaktion für die einzelnen Zweige der Medizin (Innere Medizin, Chirurgie, Augenheilkunde, Geburtshilfe, Laryngologie) ist sehr groß. Bei Leichenuntersuchungen muß man sehr skeptisch sein. Von Einzelheiten erwähne ich nur noch die Angabe von Karl Donath, der speziell Aortenerkrankungen mit sehr zahlreichen positiven Erfolgen untersucht hat, daß nämlich in verdächtigen Fällen von Spätsyphilis durch eine provokatorische Quecksilberbehandlung ein positiver Ausfall der ursprünglich negativen Reaktion erzielt werden kann. Zur allgemeinen Pathologie und Klinik der Syphilis gehören folgende Mitteilungen: Die gesamte Zahl von Reinfektionen aus der Literatur hat John zusammengestellt. Das Resultat ist, daß es nur sehr wenige Fälle gibt, welche den strengsten Anforderungen entsprechen. Einige neue Fälle berichtet Hutchinson; speziell betont er, daß Reinfektion bei kongenital Syphilitischen nicht selten vorkommt. Zum Kapitel der Syphilis d'emblée, d. h. der Syphilis ohne Primäraffekt, die von den meisten Autoren immer bestritten worden ist, gibt Wälsch einige sehr interessante Beispiele bei Aerzten. Auch über die Berufsinfektionen unseres Standes macht er eine Anzahl beherzigenswerter Bemerkungen, von denen hier der günstige Verlauf in seinen Fällen hervorgehoben sein mag. Ueber extragenitale Primäraffekte (Tonsillen!), über Myositis syphilitica, über spezifische Konjunktivitis teilt v. Zeißl Erfahrungen mit. In gonorrhoischen Portioerosionen und in gonorrhoischen Infiltraten der männlichen Harnröhre fand Vörner Pallidae — solche Erkrankungen Syphilitischer können also infizieren. Nielsen hat in papulo-erosiven Syphiliden in Mund und Rachen 9 Jahre nach der Infektion Spirochäten gefunden; solche augenscheinlich der sekundären Periode angehörige Effloreszenzen hat er auch noch bei 11 und 13 Jahre alter Syphilis nachgewiesen. Von ähnlichen Beobachtungen berichtet Papée (noch 10 Jahre nach der Infektion nach immer wiederholten Rezidiven zum Teil tertiärer Natur Plaques in der Mundhöhle, in einem anderen Falle exkoriierte Papeln am Skrotum 13 Jahre post infectionem). Multiple Gummata bei einer frisch behandelten Lues noch nicht 3 Monate nach der Infektion sah O. Müller. Dohi hat bei einem 16 Jahre vorher tätowierten Mann ein papulöses Syphilid beobachtet; die Papeln lokalisierten sich besonders stark an den mit chinesischer Tusche tätowierten Stellen, weniger an den normalen, gar nicht an den mit Zinnober tätowierten. Das ist interessant einmal, weil die

Reinfektion.

Syphilis d'emblée.

Infektionen von Aerzten.

Extragenitale Primäraffekte, Myositis, Conjunctivitis syphilitica.

Spirochaetae pallidae in gonorrhoischen Affektionen,

— bei später sekundärer Lues.

Vorzeitige Gummata

Provokation und Hg-Wirkung bei Tätowierungen

Provokation und Hg-Wirkung bei Tätowierungen.

Lokalisation an den mit Tusche gefärbten Stellen beweist, daß die chronische Reizwirkung durch die Tusche einen Locus minoris resistentiae (besser vielleicht ein leichteres Liegenbleiben der Spirochäten) bedingt, dann weil der Zinnober, trotz seiner minimalen Zersetzbarkeit, doch die Ansiedlung resp. das Wachstum der Spirochäten verhindert hat. In einem Fall von Florange zeigte sich das gleiche Vorkommnis, während in einem zweiten Fall gerade die mit Zinnober tätowierten Stellen von papulösen Effloreszenzen befallen, die blauen Stellen frei geblieben waren. Delbanco beschreibt auf Grund von 5 Krankengeschichten ein eigenartiges Vorkommnis bei tertiärer Lues: Pseudoschanker redux am Penis, starke Leistendrüsenschwellung mit Infiltration der Bauchhaut, ohne Erweichung; Fieberbewegungen — Heilung unter kombinierter Jod-Quecksilberbehandlung, für welche warm empfohlen wird: Hydrargyr. bijodat. rubr. 0,2—0,3; Sol. Kal. jodat. 10,0—15,0 : 300,0 bis 3mal täglich 1 Eßlöffel.

Bubonen bei Pseudoschanker redux.

Ulzeröse und infiltrierende Formen an der männlichen und weiblichen Brustdrüse schildert Deutsch; gelegentlich wird chirurgische Therapie (Exkochleation) notwendig. In einem Fall, der fast notwendigerweise als ein Karzinom der Kardia gedeutet werden mußte und bei dem nur frühere, auf Hg zurückgegangene Nervenerscheinungen an eine Syphilis denken ließen, erzielte Cronquist durch spezifische Behandlung einen sehr starken Rückgang der Stenose. Osler, welcher dem Thema Syphilis und Aneurysma eine „Lecture" widmet, fand in etwa 40 % der Aneurysmen überhaupt und bei Aorten-Aneurysmen im besonderen eine sichere Syphilisanamnese. Er hebt speziell die schweren Anfälle von Angina pectoris und die Wirkung des Jodkali hervor. Die Labyrintherkrankungen in der sekundären Periode der akquirierten Lues sind weniger selten, als man nach der Literatur glauben sollte. In den beiden Fällen Stümpkes waren sowohl Schwerhörigkeit als Gleichgewichtsstörungen vorhanden; Kalomelinjektionen hatten einen ausgezeichneten Einfluß auf die schwere Erkrankung. Die syphilitische Nephritis wird in der Praxis noch immer zu wenig beachtet. Ihre Kenntnis ist schon aus therapeutischen Gründen von größter Wichtigkeit. In H. Winklers Fall trat die wie gewöhnlich sehr hochgradige (20 ‰) Albuminurie mit granulierten, hyalinen und Epithelzylindern und Eiterkörperchen mit einem makulo-papulösen Exanthem auf. Interessant und wichtig ist, daß es durch Sublimatinjektionen und Schmierkur nicht gelang, den Albumengehalt unter 0,4 ‰ zu vermindern, während Salizyl-Quecksilberinjektionen ihn vollständig

Syphilis der Mamma, — des Magens, — und Aneurysma, — des Labyrinths, — der Niere.

verschwinden ließen. Auf Grund eigenen und fremden Materials stellt Steinert die Existenz einer syphilitischen Polyneuritis mit aller Bestimmtheit fest. Sie kommt in der frühen Sekundärperiode vor, mit einer gewissen Bevorzugung der oberen Extremitäten und der pseudotabischen Form, mit einer nicht absolut günstigen Prognose, aber doch im allgemeinen guten Erfolgen der Hg-Therapie; sie kann sich an eine Hg-Kur anschließen, aber eine Entstehung durch sachgemäße spezifische Behandlung erscheint ganz ausgeschlossen. Von diagnostischer Bedeutung sind Fälle von „Fremdkörpergranulomen“, über welche Schopper berichtet: am Penis nach Phimosenoperation derbe Knötchen um Ligaturen, an der Stirne eine einem Primäraffekt außerordentlich ähnliche Geschwulst um das Bruchstück der Spelze einer Gramineenart. Neißer macht auf Grund einiger sehr instruktiver und trauriger Fälle auf die Notwendigkeit der Verwendung aller diagnostischen Mittel (Tuberkulin, IK usw.) und energischer Therapie zur Vermeidung von folgenschwersten Verwechslungen zwischen Syphilis einer- und Tuberkulose und malignen Tumoren andrerseits mit großer Energie aufmerksam. Ueber die Prognose der kongenitalen Syphilis hat Peiser statistische Erhebungen angestellt, die ihn, wie einzelne andere neuere Autoren, zu einer günstigeren Auffassung, als sie gewöhnlich gelehrt wird, geführt haben; namentlich ausgetragene Kinder, die erst nach einigen Wochen Symptome aufweisen, geben bei sachgemäßer Behandlung (besonders Schmierkuren) eine relativ recht günstige Prognose.

Polyneuritis.

Diagnose der Syphilis.

Prognose der kongenitalen Syphilis.

Therapie. Die wichtigste therapeutische Frage ist zurzeit unzweifelhaft die, welche Schlüsse man aus der positiven resp. negativen Wassermannschen Reaktion für die Behandlung unserer Kranken ziehen soll. Die sehr zahlreichen Meinungsäußerungen, welche über diese Frage in der Literatur vorliegen, können hier nicht eingehend diskutiert werden. Ich gebe daher ein Resumé der Thesen, zu welchen Bruck auf Grund der Erfahrungen in der Neißerschen Klinik und des Studiums der Literatur gekommen ist. Man muß aber ohne weiteres zugeben, daß auch diese Thesen keineswegs etwa auf schon als sicher erwiesenem Grunde basieren, sondern man muß ganz gewiß die Entscheidung aller dieser Fragen der Zukunft überlassen, wird aber wohl im ganzen nicht fehl gehen, wenn man sich für den Augenblick diesen Anschauungen anschließt, natürlich unter steter Berücksichtigung der Individualität der Pa-

Therapie: Bedeutung der Seroreaktion.

Therapie: Bedeutung der Seroreaktion.

tienten. 1. Beginn der spezifischen Behandlung sofort nach Sicherstellung der Diagnose, sei es durch Spirochätenbefund, sei es, wenn der Nachweis der Spirochäten zurzeit nicht möglich ist, durch die Wassermannsche Reaktion. 2. Bei der Frühbehandlung soll man, wenn irgend möglich, das Verschwinden der Reaktion anstreben und soll von neuem behandeln, sobald die Reaktion wieder positiv ist. (Dazu ist aber weiter zu bemerken, daß es mir zurzeit noch nicht berechtigt erscheint, bei Negativbleiben der Reaktion die Behandlung beliebig lange hinauszuschieben oder überhaupt nicht zu wiederholen.) 3. Die einzelnen Kuren werden unter Kontrolle der Seroreaktion häufig über das bisher übliche Maß hinausgehen. (Gerade hier ist die Berücksichtigung der individuellen Toleranz besonders notwendig.) 4. Auch im Spätstadium ist die positive Reaktion eine genügende Indikation zur Behandlung, selbst wenn die Syphilis sonst latent ist. Doch kann man hier ganz gewiß nicht das Umschlagen der Reaktion à tout prix erzielen wollen. 5. Auf die negative Reaktion hin darf man bloß dann eine Behandlung unterlassen, wenn diese zu wiederholten Malen konstatiert ist und, worauf ebenfalls großes Gewicht zu legen ist, nicht mit dem klinischen Befund in Widerspruch steht.

Prinzipien der Behandlung.

Seine mannigfaltigen, aus systematischen Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen über Syphilistherapie gibt Welander in einem zusammenfassenden Aufsatz wieder. Von Atoxyl macht er nur bei refraktären Fällen Gebrauch. Das Hauptmittel bleibt das Quecksilber in seinen verschiedenen Applikationsmethoden, speziell in Injektionen (Ol. mercurioli usw.) und in Hg-Säckchen u. ä. Die Frage, ob die Hg-Behandlung und ob speziell die chronisch-intermittierende Behandlung einen präventiven Einfluß auf die tertiären Erscheinungen ausübt, wird von Bruhns und Lumme auf Grund einer neuen (nicht retrospektiven) Statistik besprochen; der Einfluß ist zahlenmäßig bisher nur als ein geringer zu erweisen. Eine Lösung der Frage aber kann wohl nur durch die so lange schon erstrebte Sammelforschung erzielt werden. Lenzmann betont die Notwendigkeit, die Syphilis mit verschiedenen Mitteln anzugreifen; er gibt zuerst intravenöse Injektionen von Chin. lacticum, dann Einspritzungen von Hydrargyrum cyanatum und zugleich damit Arsacetin-Chinin, ebenfalls in Injektionen. Eine sehr energische Frühbehandlung mit lokalen Injektionen von Atoxyl resp. Hectin in die Gegend des Schankers, mit glutäalen Injektionen eines bestimmten Präparats von Benzoequecksilber und mit Jodkali empfiehlt als präventiv wirksam Hallopeau. Welander kommt auch auf Grund

Präventiver Einfluß der Hg-Behandlung.

Verschiedene Mittel.

Energische Frühbehandlung.

seiner neueren Untersuchungen zu dem praktisch nicht unwichtigen Schluß, daß der Typus der Ausscheidung des Hg bei Salizyl-Hg-Injektionen ein anderer ist, als bei den übrigen ungelösten Hg-Präparaten, daß es nämlich sehr viel akuter resorbiert und ausgeschieden wird. Auch die bekannte Reaktion der Roseolen (in viel geringerem Maße anderer Exanthemformen) auf erstmalige Anwendung von Hg ist durch Welander einer eingehenden Untersuchung unterzogen worden. Er findet dieselbe bei weitem am häufigsten nach Salizyl-Quecksilberinjektionen, das am raschesten resorbiert wird; bei endermatischen Kuren kommt sie an der Stelle der Hg-Einwirkung zustande. Die Injektionen, speziell die von grauem Oel nach der französischen Formel oder des mit Vasenol dargestellten, werden von Nobl nach kritischer Betrachtung des einschlägigen Materials sehr warm gerühmt. Aus einer kleinen Anzahl vergleichender Untersuchungen über Rezidive nach Quecksilberkuren kommt Rohde zu dem Schluß, daß die Kalomelinjektionen am stärksten wirken; eine gut durchgeführte Schmierkur kommt ihnen nahe; Salizyl-Quecksilbereinspritzungen wirken nicht nachhaltig genug. Auch mit der Merkalatormaske wurden in bezug auf das Schwinden der Erscheinungen günstige Resultate erzielt, dabei aber auch manche Nebenwirkungen gesehen. Von den noch immer zahlreichen Arbeiten über Mergal erwähne ich mehr beispielsweise die sehr empfehlende Mitteilung von Rühl für Fälle, in denen Injektionen nicht durchführbar sind. Lesser und Miekley berichten über die Verwendung des atoxylsauren Quecksilbers; von einer Emulsion von 1 : 9 Ol. oliv. wurde zuerst 2mal 0,5 mit einer Pause von 1/2 Woche, dann in wöchentlichen Zwischenräumen 4mal 1,0 gegeben, im ganzen also 0,5 (bei Frauen zuerst 0,3). Die Wirkungen waren auffallend schnell; das Allgemeinbefinden wurde sehr günstig beeinflußt. Stomatitis schien leicht zustande zu kommen; 2mal trat schnell vorübergehendes Augenflimmern auf. Als neue Methode empfiehlt Kaufmann die rektale Einverleibung von Hydrargyrum colloidale Merck (0,1—0,4 %ige Lösung mit 0,6 % ClNa und Zusatz von Morphium, Opium oder Novokain). Die innerliche Verwendung des Hydrargyrum oxycyanatum befürwortet Schulte. Die vielbesprochene Frage, ob bei der Aachener Einreibungskur die Hg-Resorption mit der Größe der zu den Friktionen verwendeten Dosen übereinstimmt, wird von Schuster dahin beantwortet, daß bei den Aachener Thermalbädern mehr Hg resorbiert und im Harn ausgeschieden wird als bei der „gewöhnlichen Einreibungskur“; der Gehalt an Kochsalz und Soda erhöht

Hg-Ausscheidung bei Injektionen.

Reaktion auf Hg.

Graues Oel.

Rezidive nach verschiedenen Hg-Kuren.

Mergal.

Atoxylsaures Hg.

Kolloidales Hg

Hg-Resorption in Aachen.

Resorption und Wirksamkeit des eingeriebenen Hg; der Verf. meint auch, daß bei der Aachener Kur das Hg zum großen Teil durch die Haut in den Organismus eindringt. Er empfiehlt also die Kur aufs wärmste. Nach Bruck kann Sulfidal (ein kolloidales Schwefelpräparat) bei interner oder subkutaner Verabreichung gegen die Hg-Intoxikation wirken, nicht aber als Bad; auch Aachener Wasser per os hat diese Wirkung nicht. Auf Grund seiner Untersuchungen betont Fischel, daß, wenn man eine rasche Jodwirkung will, das JK angezeigt ist; bei milderen Krankheitsformen kann man auch Jodeiweißpräparate und Jodfette innerlich verwenden, operiert dann aber tatsächlich mit viel kleineren Dosen; bei Jodipininjektionen kommt erst nach einer Woche eine nennenswerte Jodwirkung zustande; bei bestimmten Kontraindikationen kommen perkutane Kuren, speziell das Jothion, in Frage. Ueber die neuen Arsenpräparate ist nicht viel Günstiges berichtet worden. An Wirksamkeit stehen sie im allgemeinen hinter dem Hg zurück, können aber (mit der leider sehr nötigen Vorsicht!) in sonst refraktären Fällen verwendet werden (Welander u. a.). Ueber häufige und verschiedene ungünstige Nebenwirkungen und auch Hauterscheinungen bei der Anwendung des Atoxyls berichtet v. Notthafft. Lokal wirkte es als 25 %iger Puder oder als Paste speziell bei nässenden Papeln günstig. Nach Arsacetin hat Ruete bei einem alten Psoriatiker eine Sehnervenatrophie entstehen sehen (3,6 g). Ueber den tödlichen Ausgang einer Atoxylvergiftung nach Hg-Behandlung berichtet Schlecht.

Syphilistherapie: Sulfidal und Hg.

Jodpräparate.

Atoxyl.

Arsacetin.

Literatur.

Hautkrankheiten.

G. Arndt, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. — Derselbe, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 9. — S. C. Beck, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLIX, Nr. 8 u. 10. — Bettmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. — Beyer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. — Binz, ebenda Nr. 44. — B. Bloch, Beihefte z. Med. Klinik H. 8 u. 9. — Derselbe, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. IC, H. 1 u. 2. — C. Boeck, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLVIII, Nr. 10. — S. L. Bogrow, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVIII, H. 2 u. 3. — J. v. Bokay, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 39. — E. Braendle, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 12. — C. Bruck, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVI, H. 2 u. 3. — C. Büdinger, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. — B. Chajes, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 9. — G. B. Dalla Favera, ebenda Bd. XVI, H. 2. — Derselbe, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVIII, H. 2. u. 3. — Darier, Précis de Dermatologie. Paris. — E. Delbanco, Monatsh. f. Dermat. Bd. XLVIII, Nr. 12. —

Dreuw, ebenda Bd. XLIX, Nr. 6, 10 u. 12. — O. Ehrmann, ebenda Bd. XLVIII, Nr. 1. — E. Eitner u. E. Störck, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 23. — E. Eitner u. K. Reitmann, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. IC, H. 1 u. 2. — J. Fabry, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — J. L. Faure, Die chirurgischen Krankheiten der Haut. — E. Feer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — L. Feilchenfeld, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 47. — J. Fick, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLVIII, Nr. 5 u. 9. — R. Fischel, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVII, H. 2 u. 3. — A. Fleming, Lancet p. 10—35, April. — G. Gavazzeni, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLIX, Nr. 1 u. 6. — K. Gerson, Med. Klin. Nr. 34. — Leopold Glück, Die Lepra tubero-anaesthetica vom klinischen Standpunkt geschildert. Leipzig 1908. — Graham Little, Brit. med. Journ. p. 1340. — G. Haedicke, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. — A. Halle, Arch. f. Dermatologie u. Syphilis Bd. IC, H. 1 u. 2. — H. Hecht, ebenda Bd. XCVIII, H. 1. — F. Heller u. H. Schultz, Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. — F. Heller, ebenda Bd. XCVIII, H. 2 u. 3. — Menahem Hodara, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLVIII, Nr. 11. — Hübner, Fortschr. der Medizin Nr. 25. — Jeßner, Dermatologische Vorträge für Praktiker H. 11, 12, 14, 16, 19—21. — A. Jordan, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLVIII, Nr. 11. — M. Joseph, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 6. Aufl., Teil II. — A. Jungmann, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVII, H. 11. — E. Klausner, ebenda Bd. XCVIII, H. 2 u. 3. — Klingmüller, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 24. — F. Knauth, ebenda Nr. 6. — C. Kreibich, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCV, H. 2 u. 3. — Derselbe, ebenda Bd. XCIV, H. 1. — C. Kreibich u. P. Sobotka, ebenda Bd. XCVII, H. 2 u. 3. — O. Kren, ebenda Bd. XCV, H. 2 u. 3 u. Bd. IC, H. 1 u. 2. — O. Kren u. M. Schramek, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 44. — O. Kren u. St. Weidenfeld, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. IC, H. 1 u. 2. — J. Kyrle, ebenda Bd. XCIV, H. 2 u. 3. — E. Lang, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 40. — F. Lewandowsky, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCIV, H. 2 u. 3 u. Bd. XCVIII, H. 2 u. 3. — F. Lipschitz, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 45. — G. Mariani, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVIII, H. 2 u. 3. — Th. v. Marschalko, ebenda Bd. XCIV, H. 2 u. 3. — E. Meirowski, ebenda Bd. XCIV, H. 2 u. 3. — L. Merk, Die Hauterscheinungen der Pellagra. Innsbruck. — M. Morris, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLIX, Nr. 10. — O. Müller, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. — P. Näcke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — G. Nobl, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 4. — M. Oppenheim, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVI, H. 1. — Payr, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. C. — V. Pflanz, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 10. — A. Philippi, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — W. Pick, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. IC, H. 1 u. 2. — A. Pöhlmann, ebenda Bd. XCVII, H. 2 u. 3. — R. Polland, ebenda Bd. XCVI, H. 2 u. 3. — W. Pullmann, Med. Klinik Nr. 42. — A. Reiche, Ther. Monatsh. Nr. 5. — S. Reines, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 32. —

K. Reitmann, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. IC, H. 1 u. 2. — K. Reitmann u. L. v. Zumbusch, ebenda Bd. IC, H. 1 u. 2. — Riecke, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. — H. Riese, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 49. — Rissom, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCIV, H. 1. — S. Rona, Dermatologische Propädeutik. Die entzündlichen Erscheinungen der Haut im Lichte der modernen Pathologie. Berlin. — Ruete, Münch. med. Woch. Nr. 14. — O. Sachs, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVIII, H. 1. — G. Scherber, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 13. — Derselbe, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CXIV, H. 2 u. 3. — O. Scheuer, ebenda Bd. XCVIII, H. 2 u. 3. — H. Schmidt, Kompendium der Lichtbehandlung. Leipzig 1908. — W. Scholtz, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 41. — K. J. Schopper, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. — M. Schramek, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. IC, H. 1 u. 2. — J. Sellei, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 34, 35 u. 43. — E. Spiegler, ebenda Nr. 52. — R. Stein, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVII, H. 1. — Derselbe, ebenda Bd. XCVIII, H. 1. — A. Strauß, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 53. — K. Taege, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. — J. Terebinsky, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCV, H. 2 u. 3. — L. Török, Pester med.-chirurg. Presse Nr. 1. — H. Trawinski, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVI, H. 2 u. 3. — Ullmann, Physikalische Therapie der Hautkrankheiten. — P. G. Unna, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLVIII, Nr. 6. — Th. Veiel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. — G. Verrotti, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVI, H. 2 u. 3. — Wechselmann u. G. Michaelis, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30. — St. Weidenfeld, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. IX, H. 1 u. 2. — F. Winkler, ebenda Bd. IX, H. 1 u. 2. — O. Witzinger, Wien. med. Wochenschr. Nr. 23. — G. A. Wollenberg, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. — M. Wolters, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 47. — K. Zieler, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCIV, H. 1. — F. Zinsser, Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. — L. v. Zumbusch, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. IC, H. 1 u. 2. — L. Zweig, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. — Derselbe, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 2.

Venerische Krankheiten.

Gonorrhoe.

P. Bendig, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — K. Bruck, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11. — C. Cronquist, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCIV, H. 1. — M. Csiki u. E. Kugel, ebenda Bd. CXVI, H. 2 u. 3. — H. Eichhorn, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 7. — Ernst, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. — A. Hirschberg, ebenda Nr. 12. — K. F. Hoffmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — G. Knauer, ebenda Nr. 20. — O. Kollbrunner, ebenda Nr. 20. — H. Kremer, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 2. — J. Leyberg, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVI, H. 1. — O. Mayer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. — P. Mulzer, Arch. f.

Dermat. u. Syphilis Bd. XCIV, H. 2 u. 3. — O. Scheuer, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 18. — Derselbe, ebenda Nr. 20 u. 36. — C. Schindler, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. — H. Vieth, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLIX, Nr. 11. — Wossidlo, Die Gonorrhöe des Mannes und ihre Komplikationen. 2. Aufl. — Xylander, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37.

Syphilis und Ulcus molle.

F. Bering, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVIII, H. 2 u. 3. — C. Bruck, Die Serodiagnose der Syphilis. Berlin. — Derselbe, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. VI, H. 3. — C. Bruhns, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCV, H. 2 u. 3. — A. Buschke u. W. Fischer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. — C. Cronquist, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVII, H. 2 u. 3. — E. Delbanco, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLVIII, Nr. 3. — K. Deutsch, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 4. — S. Dohi, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVI, H. 1. — K. Donath, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 45. — E. Emery u. A. Chatin, Therapeutique clinique de la Syphilis. Paris. — Florange, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 12. — Fournier, Beiträge zur Diagnostik der Syphilis hereditaria tarda. — A. Fournier, Kann ich geheilt werden? Wien. — R. Frühwald, Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. — M. Hallopeau, Gaz. des hôp. Nr. 87. — V. Hecht u. M. Wilenko, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 26. — Hartmanni, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 10. — E. Hoffmann, ebenda Bd. XVI, H. 11. — J. Hutchinson, Lancet p. 1509, Mai. — Jadassohn, Korrespondenzblatt f. Schweiz. Aerzte Nr. 5. — S. Jeßner, Diagnose und Therapie der Syphilide. 2. Aufl. Würzburg. — John, Sammlung klinischer Vorträge Nr. 525—532. — R. Kaufmann, Wiener med. Wochenschr. Nr. 5. — E. Lang, Pester med.-chir. Presse Nr. 1. — R. Lenzmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 49. — K. M. Menzel, Wiener med. Wochenschr. Nr. 7. — Mezincescu-Galatz, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — Miekley, ebenda Nr. 14. — Mühlens, ebenda Nr. 29. — A. Neißer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 33. — L. Nielsen, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLVIII, Nr. 2. — v. Nießen, Der Syphilisbazillus. — G. Nobl, Zentralbl. f. d. gesamte Ther. H. 2. — M. Nonne, Syphilis und Nervensystem. 2. Aufl. Berlin. — v. Notthafft, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 5. — W. Osler, Brit. med. Journ. p. 1509. — Jan Papée, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XLVIII, Nr. 8. — J. Peiser, Ther. Monatsh. S. 201. April. — F. Plaut, Die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie. — H. Rohde, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 5. — K. Rühl, Fortschr. d. Med. Nr. 8. — J. Schereschewsky, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19, 29 u. 38. — H. Schlecht, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — Schulte, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18. — Schumburg, Die Geschlechtskrankheiten, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Bekämpfung und Verhütung. Leipzig. — R. Schuster, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCIV, H. 1. — H. Steinert, Münch. med. Wochenschr.

Nr. 38. — G. Stumpke, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 6. — Ullmann, Physikalische Therapie der Geschlechtskrankheiten. — H. Vörner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. — L. Waelsch, ebenda Nr. 17. — E. Welander, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCVI, H. 2 u. 3. — Derselbe, Beihefte z. med. Klinik H. 6. — Derselbe, Hygiea, Febr. — Derselbe, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCV, H. 1. — H. Winkler, Dermat. Zeitschr. Bd. XVI, H. 5. — M. v. Zeißl, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37.

8. Kinderkrankheiten.

Von Prof. Dr. **H. Neumann** in Berlin.

Ernährung im Säuglingsalter. Aurnhammer untersuchte die Beziehungen zwischen Milchproduktion und Fettgehalt der Frauenmilch. Er drückte bei jeder einzelnen Brustmahlzeit bei Beginn und Ende eine gleiche Menge ab und nahm von allen Mahlzeiten entsprechend ihrer Größe eine aliquote Menge der abgedrückten Proben. Dann stellt sich der Tagesdurchschnitt für den Fettgehalt der Frauenmilch bei der einzelnen Frau prozentual als eine ziemlich konstante Größe dar, welche meist zwischen 4,5 und 5,5, also recht hoch liegt. Selbst stärkeres Ansteigen der Milchprodukion treibt den Fettgehalt nicht in die Höhe, es ändert sich nur der Anstiegswinkel bei der einzelnen Brustmahlzeit. — Hugo Nothmann untersuchte auf Pawlowschen Appetitsaft, indem er 10 Minuten nach dem Versuch mit der Sonde Magensaft entnahm. Bei dem Neugeborenen konnte Magensaft nur auf die leeren Saugbewegungen bezogen werden (ebenso erzeugt Lutschen am Schnuller Magensaftabsonderung). Bei größeren Säuglingen bestand sicher psychisch bedingte Sekretion; nur bei Säuglingen mit Ernährungsstörungen oder exsudativer Diathese fehlte bei Anwesenheit von Pepsin die Salzsäure. Uebrigens produzieren nach Aurnhammer, der mit Rosenstern (voriger Jahrgang S. 512/513) übereinstimmt, Brustkinder weniger Pepsin als Kuhmilchkinder, auch die Labwirkung ist bei ihnen geringer. Es beginnen also die Unterschiede zwischen künstlicher und natürlicher Ernährung schon im Magen. Insofern sind Reagenzglasversuche mit Hundemagensaft in der Schüttelmaschine (C. Lempp und L. Langstein) nur mit Vorsicht zu verwerten; danach ist das Kasein durch Magensaft nicht schwerer angreifbar als das Albumin; es zeigt sogar unter Umständen leichtere Löslichkeit. Darauf gründet Langstein wohl seine scharfe Ablehnung des Albulaktins, wie Peter Bergell das im großen hergestellte Laktalbumin bezeichnet. Nun fanden aber J. Cassel und H. Kamnitzer, daß sich bei Zusatz von Albulaktin in der Milchmischung das Milchgerinnsel im Magen viel feiner verteilt, was nach Meinung des Referenten nicht gleichgültig ist. Wenn außerdem das Präparat nicht nur gut vertragen wurde, sondern die Säuglinge auch besser zunahmen, besseres Aussehen, größere Munterkeit und Agilität zeigten, so würde dies mit den Bemerkungen Langsteins über die Bedeutung

Physiologie der Ernährung: Fettgehalt der Frauenmilch.

Magenverdauung der Säuglinge.

Milcheiweiß. Albulaktin.

Bedeutung des Nahrungseiweißes für Säuglinge.

des Eiweißes in der Nahrung des Säuglings nur gut vereinbar sein. Es bedarf, wie er betont, der gesunde Säugling zwar sehr geringer Eiweißzufuhr, wie die Zusammensetzung der Frauenmilch lehrt, und es ließe sich seine Wachstumsschnelligkeit durch Zulage von Eiweiß nicht über das Normale steigern, aber beim kranken Säugling habe Freund bewiesen, daß Eiweiß als „Provokator bedeutender Massen von alkalischem Darmsekret imstande ist, bestehenden Gärungsprozessen durch Begünstigung der Fäulnis entgegenzuwirken", so daß sich also unter Umständen akute Darmstörungen durch Zusatz von Eiweiß hemmen lassen. Außerdem ist beim rekonvaleszenten atrophischen Säugling nicht nur zum Wachstum, sondern auch zum Ansatz für das Fehlende Eiweiß zu liefern; es kann daher ein eiweißreiches Gemisch zuweilen das Stadium der Reparation mit seinem Gewichtsstillstand abkürzen. Langstein selbst zieht den Zusatz von ausgefälltem Kasein zur Milchmischung anderem Eiweiß vor. — Auch für

Milchfett.

die anderen Milchbestandteile finden sich immer neue Gesichtspunkte. Die bekannte Beobachtung, daß sich nach Genuß roher Kuhmilch im Säuglingsstuhl große Fettklumpen finden, veranlaßte Schwarz, die Emulsionierung des Fettes und die Energie, sie zu erhalten, zu untersuchen; die Fettkugeln werden von einer Periglobularsubstanz umhüllt, die hauptsächlich aus Kasein besteht, und von ihr hängt es ab, daß sich die Erhaltung der Emulsionierung bei weitem am günstigsten bei Frauenmilch, weniger günstig bei sterilisierter und am schlechtesten bei roher Milch

Milchzucker.

verhält. — Ein merkwürdiges Ergebnis für die Beurteilung des Milchzuckers erhielt Richard Weigert. Der Zusatz von Milchzucker zu Verdünnungen der Kuhmilch mit Wasser war ohne Einfluß auf den Verlauf der Gewichtskurve des Säuglings. Er beeinflußte nicht die Neigung zu Obstipation bzw. zu Seifenstühlen. Bei dyspeptischen Stühlen hielt er die Rückkehr zu normalem Verhalten der Darmentleerungen auf, ohne dafür einen Vorteil zu gewähren. Da der Milchzucker im Darm zu Milchsäure vergärt, so interessiert hier die Untersuchung von Klotz über den Einfluß der Milchsäure zum Säuglingsstoffwechsel, welche zeigt, daß Weigerts Untersuchung jedenfalls die Frage nicht erschöpft. Geringe Mengen Milchsäure (1,5—2,0 g täglich) steigern, der Nahrung zugesetzt, ihren physiologischen Nutzeffekt, während steigende und hohe Dosen diesen tonisierenden Einfluß paralysieren und schließlich sogar das Gegenteil bewirken. Die günstige Wirkung ist wohl auf erhöhte Tätigkeit bzw. Wirksamkeit der sekretliefernden Verdauungsdrüsen zu beziehen. Andrerseits kann ein aphysiologisches Plus an Gärungssäure eine Schädigung setzen — bei gewissen Kindern sogar schon bei geringen Gaben von Milchsäure — und zwar greift sie am Fettstoffwechsel an.

Icterus neonatorum.

Pathologie der Ernährung. Dieses Jahr bringt wieder eine neue Erklärung für die Gelbsucht der Neugeborenen. Nach Hasse ist sie ein Stauungsikterus, kommend und schwindend unter dem Einfluß der Zwerchfellatmung während der ersten Lebenstage.

Durch die besonderen anatomischen Verhältnisse wird bei dem Niedergehen des Zwerchfells während der Einatmung der auf den Leberausführgängen und auf den Gefäßen, besonders der Pfortader, in und an der Leberpforte bestehende normale Druck erhöht und hierdurch der normale Abfluß der Galle behindert. Der übernormale Druck schwindet bald durch die Abschwellung der Leber und Lageveränderungen. — Den Ernährungsstörungen bei natürlicher Ernährung wird gemeinhin wenig Raum gewährt. So tut sie Salge in seinem neuen Lehrbuch, in dem er gerade die Ernährungsstörungen sehr ausführlich und didaktisch gut abhandelt, ebenso wie Feer in seiner Broschüre mit wenig Worten ab. Von den beiden ausführlichen Darstellungen durch Thiemich und Finkelstein soll der Inhalt der letzteren hier in einigen Strichen skizziert werden. Bei den Krankheitsursachen sind zum Teil enterale Infektionen (besonders in den ersten Lebenswochen), zum Teil parenterale zu nennen, wie Grippe, Zystitis, Eiterungen und septische Prozesse aller Art. Die durch Mundauswischen veranlaßten Mundkatarrhe sind hier noch besonders zu erwähnen. Der häufigste Anlaß zur Brustdyspepsie ist aber die absolut oder relativ für den einzelnen Säugling zu große Nahrungszufuhr; Ammenwechsel wirkt oft nur durch Ueberfütterung oder Einschränkung der Nahrung schlecht oder günstig. Daß die Qualität der Frauenmilch vorübergehend dyspeptische Störungen macht, ist im allgemeinen zurückzuweisen — abgesehen von einem gelegentlichen Einfluß der Menstruation. Bei chronischen Störungen darf man nicht etwa von der Analyse der Milch Aufklärung erwarten, wenn einem Säugling eine bestimmte Milch nicht bekommt, zumal sie vielleicht einem anderen Säugling gut zusagt. Während nur ganz selten eine Frau eine absolut unverträgliche Milch liefert, kann diese fakultativ minderwertig sein. Bevor die Erkrankungsformen aufgezählt werden, sei betont, daß das Aussehen des Stuhles für sich allein praktisch nicht zu hoch eingeschätzt werden soll. Aber es kann auch wie bei dem Flaschenkind zu Gewichtsstillstand und -abnahme, zu abnormen Temperaturerhöhungen und zu Laktosurie kommen; die beiden letzteren Symptome werden hier für das Brustkind wohl zum ersten Male festgestellt und sind daher in Zukunft zu beachten. Schließlich ist auch Intoxikation — mit Somnolenz, Zirkulationsschwäche usw. —, ja sogar ganz selten ein tödlicher Ausgang der Ernährungsstörung, selbst wenn der Säugling von Geburt an nur Frauenmilch bekam, möglich. Es wird also bei Toleranz von der Frauenmilch viel mehr als von der Kuhmilch vertragen, wird aber

Ernährungsstörungen beim Brustkind.

Ernährungsstörungen beim Brustkind.

die Toleranz überschritten, so besteht kein prinzipieller Unterschied mehr zwischen künstlicher und natürlicher Ernährung. Als klinische Formen — wir verweisen hierfür auf das Original — seien nur kurz erwähnt die Unterernährung, die Ueberfütterungsdyspepsie und schließlich, mit dieser nur zum Schaden des Kindes verwechselt, die Dyspepsie auf Grund angeborener Eigenheiten der kindlichen Konstitution. Letztere Form muß gekannt werden: ohne äußeren Anlaß, im besonderen unabhängig von der aufgenommenen Menge Milch, bestehen hier alle Erscheinungen der Dyspepsie, wie sie eben kurz angedeutet wurden, und sie lassen sich nur durch eine neuropathische Veranlagung, die auch die Familienanamnese bestätigt, erklären; die Kinder sind als Säugling schlaff, blaß, schreckhaft, reflexerregbar, sie wachsen zu meist mageren, geistig besonders regsamen, vasomotorisch und sonst übererregbaren Kindern heran. In manchen Fällen besteht geradezu eine Idiosynkrasie gegen die Frauenmilch mit dem Bild des Enterospasmus oder mit Ohnmachtsanfällen bei jeder Mahlzeit — schnelle Heilung bei künstlicher Ernährung! Daneben und häufig mit ihr kombiniert kommt als angeborene Eigenheit Czernys exudative Diathese vor.

Pylorospasmus.

Dem durch angeborene Neuropathie veranlaßten Enterospasmus stellt Finkelstein den Pylorospasmus zur Seite, für dessen nervöse Natur jetzt die Mehrzahl der Autoren eintritt. Daß die besondere Auffassung Engels nur für gewisse Fälle zutrifft, ist übrigens wahrscheinlich. Auf Grund des im vorigen Jahrgang aus anderem Anlaß erwähnten Falles (S. 512), sowie eines zweiten führt er die Erscheinungen des Pylorospasmus auf einen anfänglich vorhandenen Magensaftfluß zurück, den er als eine konstitutionelle Sekretionsneurose auffaßt; in dem ersten Fall bestand der Magensaftfluß auch weiter, nachdem durch Operation die Durchgängigkeit des Magendarmkanals wieder hergestellt war. Gegen die nervöse Natur spricht auch nicht die exakte Feststellung Pfaundlers, daß ein Teil der Fälle klinisch auf Stenose hinweist und ihnen eine wahre Hypertrophie der Magen-, besonders der Antrummuskulatur zugrunde liegt, während in anderen Fällen, die klinisch sich ebenso verhalten, ein nachweisbares organisches Substrat fehlt. Denn es bleibt die Möglichkeit eines Zusammenhangs der funktionellen und der organischen Fälle in pathologischer Hinsicht bestehen. Es läßt sich mit Engel sehr wohl die Annahme machen, daß die Dauerkrämpfe scheinbar sogar sehr schnell eine wirkliche muskuläre Hypertrophie hervorrufen können. Daß das Erbrechen übrigens nicht immer von dem Pylorusverschluß herrührt, zeigen die Fälle von

Engel, wie auch von Karl Kaspar, in denen es auch nach Gangbarmachung der Passage wieder auftrat (im Fall von Engel mit gleichzeitigem Saftfluß). Die Pylorusstenose kann natürlich auch weiterhin ein organisches Hindernis darstellen. Wir können insofern Bernheim-Karrer nicht beipflichten, daß die Permanenz für eine angeborene und deswegen dauernde Hypertrophie spreche und der Spasmus nur eine mehr zufällige Phase darstellte; er vermutet dies gelegentlich der Feststellung, daß in der Mehrzahl der Fälle von Pylorostenose sich noch im 2. und 3. Lebensjahre eine Insuffizienz der Motilität mit zum Teil sehr hoher Hyperazidität nachweisen lasse; die Kinder gediehen übrigens dabei anscheinend gut.

Ernährungsstörungen bei künstlicher Ernährung.

Ueber die Behandlung der Ernährungsstörungen des Säuglings bei künstlicher Ernährung handelt Salge und in weiterem Rahmen, aber in knapper und sehr zutreffender Weise Feer. Eine wichtige Mitteilung macht Finkelstein über die Sommerdurchfälle der Säuglinge, deren Bedeutung für die Säuglingssterblichkeit genügend bekannt ist. Er bestreitet die übliche Annahme einer Milchzersetzung, sondern bemerkt beim Vergleich der täglichen Todesfälle und der Tagestemperatur zunächst eine kleinere Zahl von Fällen, die sich unmittelbar an hohe Hitzegrade anschließen und die er gewiß mit Recht als Hitzschlag auffaßt. Außerdem besteht aber eine mit der Dauer des Sommers langsam zunehmende Anschwellung der Mortalität, die ihre Erklärung unter Berücksichtigung des Umstandes findet, daß es sich hierbei wesentlich um Flaschenkinder handelt; erstens können auch gesunde Kinder bei Hitze schlecht eine Ueberfütterung ertragen, jedenfalls Flaschenkinder viel schwerer als Brustkinder, und zweitens sind ernährungsgestörte Säuglinge, also auch wieder wesentlich Flaschenkinder, gegen Temperatursteigerungen besonders empfindlich. Diese Thermolabilität ernährungskranker Säuglinge hatten wir im vorigen Jahr auch gegenüber chemischen Einflüssen in Form des alimentären Fiebers kennen gelernt; die Mitteilung Finkelsteins hat hier eine große Zahl von Nachuntersuchungen gezeitigt, die sie wesentlich bestätigten, trotzdem die Auswahl der Säuglinge nach Alter und Grad der Ernährungsstörung bei zu geringer Zahl von Kindern das Resultat oft beeinträchtigte (Schloß, Friberger, Rosenthal; Ges. f. Kinderheilk.). Ohne auf die theoretischen Untersuchungen weiter einzugehen, wollen wir jedenfalls die große Bedeutung hervorheben, welche die Temperaturmessung bei ernährungskranken Kindern für die Schwere der Erkrankung diagnostisch hiermit gewonnen hat, wie sich gleichzeitig hiermit auch ein

Sommersterblichkeit der Säuglinge.

Alimentäres Fieber

wichtiger therapeutischer Fingerzeig — Vermeidung von Zucker — verbindet. So einfach es erscheint, nicht nur den Zucker, sondern überhaupt jede Nahrung als schädigendes Moment zunächst zu vermeiden, so ist die Nahrungsentziehung doch nicht harmlos und hat eine Einschränkung besonders für chronische Ernährungsstörungen erfahren müssen. Nach L. F. Meyer und J. Rosenstern ist die Wirkung des Hungers (24stündige Teediät, dann kleinste Nahrungsmengen) verschieden bei gesunden, dyspeptischen oder intoxizierten Säuglingen einer- und bei dekomponierten Säuglingen andrerseits. Bei jenen zeigt sich eine kaum merkliche Veränderung der Pulsfrequenz und der Temperatur, bei diesen hingegen in akuter Weise ein schwerer Zustand mit tiefen Temperaturen und langsamem Puls, der zum Tode führen kann. Man müßte sich hierüber vor Anordnung der Teediät klar sein; die Dekomposition deckt sich bekanntlich zum Teil mit der gewöhnlichen Atrophie.

Gefahr der Nahrungsentziehung.

Von diesem Gesichtspunkt aus müssen wir uns mit der Moroschen Gemüsesuppe diesmal wieder beschäftigen. Sie lieferte auch Karl Beck ausgezeichnete Resultate und schien vor Tee oder einfachen Salzlösungen Vorteile zu haben, aber Klotz konnte seinerseits bei akuten Toxikosen über keine Erfolge berichten und hält die Gemüsesuppe auch im besonderen zur Dauernahrung nicht geeignet. Wegen ihrer Tendenz zu stärkster Wasserretention hält er sie nicht einmal für therapeutisch indifferent.

Moros Gemüsesuppe.

Konstitutionelle Krankheiten. A. Orgler und ebenso P. Sittler geben einen Ueberblick über die Rhachitisfrage. Beide stellen die Ernährung ursächlich in den Vordergrund. Eine hereditäre Disposition zur Rhachitis vorausgesetzt, ist eine fehlerhafte Ernährung von besonderer Bedeutung: auch Ernährungsstörungen sowie jede Ueberernährung sind daher streng zu vermeiden; Sittler hält zu große Mengen von Kohlehydraten bei der künstlichen Ernährung für besonders ungünstig. Hingegen weisen beide Autoren den physikalischen Faktoren bei der Entstehung der Rhachitis nur eine nebensächliche Bedeutung zu. Demgegenüber ist eine Beobachtung von H. Neumann nicht ohne Interesse, der im Hochgebirge trotz wesentlich künstlicher Ernährung das Vorkommen von schwerer Rhachitis bei normal geborenen Kindern vermißte. Darum will Neumann aber die Bedeutung der nutritiven Schädlichkeiten unter gewöhnlichen Verhältnissen zwar einschränken, aber keineswegs leugnen. Auch Kassowitz meint, daß die Bedeutung der nutritiven Schädlichkeiten überschätzt werde, während betreffs der Vererbung der

Rhachitis, Ursachen.

Disposition zur Rhachitis eine allseitige Uebereinstimmung besteht. Die *Bedeutung des Kalks bei der Rhachitis* steht weiter zur Diskussion (vgl. auch S. 18). Nach *Schabad* hat der rhachitische Knochen gegenüber dem normalen mehr Wasser und weniger Asche und in ihr wieder weniger Kalk, während der Phosphor nicht in gleichem Maße abnimmt. Es werde der Kalkbedarf beim Säugling vom 2. bis 4. Lebensmonat durch Muttermilch unter Umständen nicht gedeckt und noch weniger durch Kuhmilch in den gewohnten Verdünnungen. Dieser Kalkmangel wird auch von anderer Seite jetzt weniger geleugnet und scheint eine Brücke zur *Tetanie* zu schlagen, von der man zunächst noch meist annimmt, daß sie und die Rhachitis ohne inneren Zusammenhang oft das gleiche Individuum befallen. Wie J. *Rosenstern* referiert, konnte eine Kalkverarmung des Blutes und Nervensystems bei experimenteller parathyreopriver Tetanie nachgewiesen werden; und es spreche auch manches dafür, daß bei den Uebererregbarkeitszuständen des Kindesalters eine Verarmung an Kalzium eine Rolle spiele. Andrerseits ließ sich durch 100 ccm 3%iges Kalziumchlorid oder Kalziumazetikumlösung bei 12 von 14 spasmophilen Kindern für 12 bis höchstens 24 Stunden beobachten, daß die elektrische Erregbarkeit normal wurde, das Fazialisphänomen verschwand, Laryngospasmen aufhörten. *Escherich* sucht jetzt in einer wertvollen Monographie der Ursache näher zu kommen, indem er die Tetanie auf eine Funktionsschädigung der Epithelkörper im Anschluß an die Tierexperimente anderer Autoren zurückführt. Als charakteristisch sieht er die elektrische Uebererregbarkeit der peripherischen Nerven an, welche die verschiedenen Formen von der tetanoiden Uebererregbarkeit, bis zu den typischen Muskelkrämpfen, dem Laryngospasmus, der Eklampsie zusammenhält. Er weist daher die Bezeichnung Spasmophilie zurück, weil diese auch andere Krämpfe (besonders der ersten Monate) einschließt. In einem besonderen Kapitel behandelt er die puerile Tetanie, trotzdem sie zum Teil einfach eine Fortdauer der infantilen Krankheit darstellt. Es ist jedoch noch vieles in der Darstellung der Tetanie ungenügend geklärt. So spielt bei *Escherich* die *anodische* Uebererregbarkeit (anodische ÖZ $<$ 5 MA und vor An SZ) als Symptom der elektrischen Uebererregbarkeit eine große Rolle, und dabei muß er selbst es als fraglich erklären, ob sie unter allen Umständen als beweisend für Tetanie oder tetanoiden Zustand angesehen werden darf. Kann andrerseits nicht doch bei Fortdauer der Tetanie das elektrische Symptom vorübergehend verschwinden und zum Beispiel nur das Fazialisphänomen, das wohl etwas unter-

Kalkarmut.

Tetanie.

Tetanie.

schätzt wird, bleiben? Auch die Theorie der geschädigten Epithelkörperchenfunktion erscheint vorläufig etwas künstlich, zumal hierfür als häufigste Ursache ein Geburtstrauma angesprochen wird. Einen Anhänger seiner Theorie findet Escherich in Rudolf Fischl; so beschreibt er einen Fall, der zu 8 Monaten zum ersten Male Tetaniesymptome zeigte und zu 3 Jahren plötzlich im Anfall starb; die Epithelkörperchen zeigten Hyperämie und Reste früherer Blutungen: Fischl nimmt an, daß in den „offenbar" schon von der Geburt her geschädigten Organen immer neue Veränderungen neue Tetanierezidive brachten! Gleichzeitig teilt er einige andere Fälle mit, die Beachtung verdienen, weil die Tetaniesymptome bald erst spät (im 4. Lebensjahr), bald bei 4 Geschwistern vorkamen, ohne daß mehr als eins von ihnen im Säuglingsalter entsprechende Symptome gezeigt hätte. Gerade derartige Fälle scheinen dem Referenten nicht die Theorie von Escherich besonders zu stützen.

Tuberkulose-infektionsweg.

Chronische Infektionskrankheiten. Die kongenitale Infektion ist bei Tuberkulose sicher selten. Sie kann bei Plazentartuberkulose der Mutter während der Fötalzeit übertragen sein. Eine andere Infektionsweise hält Rietschel für häufiger und teilt für sie einen Fall genau mit; sie findet intra partum statt, indem aus den zerrissenen Plazentarzotten in den fötalen Kreislauf Bazillen aufgenommen werden; bei großer Zahl von Bazillen kann die Infektion schnell zum Tode führen, sonst kann sie sich monatelang (bis zu 1/2 Jahr) hinschleppen. Die Herabsetzung der allergischen Kraft (Ausbleiben der Tuberkulinreaktion) erklärt Rietschel nicht aus einem Latenzstadium der Bazillen, sondern aus der Unfähigkeit der Körperzellen Antikörper zu bilden. Die Theorie v. Behrings, daß die Infektion der Kinder in der Regel vom Darm aus stattfinde, verliert immer mehr an Boden (vgl. auch S. 4). Eine primäre Darminfektion, so sehr sich auch einige Autoren auf sie festgelegt haben, in Deutschland und Oesterreich recht selten: Heinrich Albrecht fand sie höchstens in 1 % der Sektionen von Kindertuberkulose in Wien, und ebenso tritt sie in Berlin (Mendelsohn) vor derjenigen der Luftwege vollkommen zurück, ist aber besonders bei jüngeren Kindern nicht weniger gefährlich als diese. Es genügen bei der Lunge, die nach Weichselbaum besonders disponiert ist, verhältnismäßig wenige Bazillen — im Gegensatz zu dem Darm, bei dessen Infektion übrigens der Primäraffekt fehlen kann. Klinisch läßt sich in Bestätigung des anatomischen Befundes bei den infizierten Säuglingen in der Regel die Infektion seitens hustender Er-

wachsener nachweisen; der Mitteilung von Morgenroth (im vorigen Jahrgang) schließen sich u. a. hierin Mallinckrodt, Escherich an; auf die Gefährdung durch kranke Pflegerinnen sei besonders aufmerksam gemacht. Von dem Primäraffekt aus schreitet nach Hamburger die Tuberkulose in Analogie mit der Syphilis weiter; setzt man jenen im Experiment in die Haut, so geht eine zweite Infektion von der Haut aus nicht an. Immer erkranken, wie schon betont, die regionären Lymphdrüsen; während des mehrere Jahre dauernden Sekundärstadiums entsteht das Heer der Erkrankungen in Knochen, Drüsen usw. Als Tertiärstadium sei die Phthise zu betrachten, welche sich als tuberkulöses Rezidiv bei dem von Kindheit her aktiv oder inaktiv tuberkulösen Menschen entwickle. Eine sehr gute Orientierung über die Pathologie der Kindertuberkulose läßt sich aus einer Broschüre von Engel gewinnen. Bauer und Engel haben ihre bei Schloßmann gemachten Untersuchungen über Tuberkulose jetzt in einem Buch zusammengefaßt; wir ergänzen aus ihm den Bericht des vorhergehenden Jahrgangs (S. 523) über die Tuberkulinbehandlung der Säuglinge: der Grad der Tuberkulinempfindlichkeit ist nicht vom Alter, sondern von der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses und seiner Neigung zur Progression abhängig; es ist daher die typische Kindertuberkulose, die sich auf Knochen oder Drüsen beschränkt, wenig empfindlich und darum leicht zu immunisieren; je jünger das Kind ist, um so weniger darf man übrigens ihre Gefährlichkeit unterschätzen. Im Gegensatz hierzu ist progressive Lungentuberkulose sehr empfindlich gegen Tuberkulin, und es soll im besonderen ausdrücklich davor gewarnt werden, die Resultate der Autoren auf die Phthisis der Erwachsenen zu übertragen. Für die Tuberkulinisierung der Kinder kann übrigens ihr Verhalten bei der Pirquetimpfung einigen Anhalt geben. Die Heilungsvorgänge bestehen in einer fibrösen Einkapselung des Herdes; bei chirurgischer Tuberkulose ist der Nutzen besonders deutlich und mit den Röntgenstrahlen zu verfolgen (wobei Entfernung von Sequestern und Entleerung von Abszessen natürlich nicht zu umgehen ist); klinisch zeigten die mit hohen Dosen behandelten Kinder einen überraschend günstigen Allgemeinzustand. Die Bildung von Antitoxinen konnte Bauer im allgemeinen nachweisen, wenn das Kind in der Injektionsdosis zwischen 0,1 und 1,0 ccm Alttuberkulin hielt; sie war am günstigsten, wenn man mit (im Sinne der Autoren) kleinen Dosen anfing, nicht zu schnell stieg und monatelang auf mittleren Dosen blieb. Die Tuberkulinreaktion und die Bildung der Immunkörper steht in Abhängigkeit von den

Vorgänge bei Behandlung mit Tuberkulin.

Vorgänge bei Behandlung mit Tuberkulin.

tuberkulösen Herden, die, ähnlich wie eine Drüse ihr Sekret, hierbei gewisse Stoffe und zwar in Abhängigkeit von der Ausdehnung und und Akuität des Prozesses liefern. Die übergroße Empfindlichkeit der Skrofulösen gegen Tuberkulin und ihr schnelles Erlöschen bei Injektionsbehandlung macht diese Kranken besonders geeignet für Tuberkulinbehandlung. Im übrigen läßt sich die klinische Bedeutung der Reaktion am Krankheitsherd zusammen mit der Antikörperbildung noch nicht sicher beurteilen; darum nehmen die Verfasser vorläufig nur einen günstigen Einfluß auf die Tuberkulose an, ohne durch die Tuberkulinkur als solche die Erzielung einer völligen Heilung zu behaupten. Um es mit Schloßmanns Worten zu wiederholen, wurde eine Gefährdung durch Tuberkulinbehandlung „in der Zeit der Behandlung mit großen Dosen" nicht beobachtet; das Tuberkulin erwies sich als spezifisch wirkendes, „Heilungsvorgänge begünstigendes" Mittel. In der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer und südwestdeutscher Kinderärzte sowie in der Gesellschaft für Kinderheilkunde konnte ein günstiger Einfluß bei Behandlung nach Schloßmann bisher nicht festgestellt werden (Aronade, Grosser, Fuchs). Uebrigens findet die Heilung chirurgischer Tuberkulose z. B. unter der Einwirkung der Sonnenbestrahlung im Hochgebirge statt, ohne daß die Pirquetsche Reaktion verschwände (Escherich). Die natürliche Heilung bewegt sich also nicht in der Richtung der Immunisierung, wobei man allerdings einwerfen kann, daß neben den geheilten Stellen z. B. noch ungeheilte Drüsen vorhanden sein und die Pirquetreaktion geben können.

Skrofulose im Verhältnis zur Tuberkulose.

Etwas ausführlicher werden wir diesmal auf die Auffassung des Krankheitsbildes der Skrofulose eingehen. H. Albrecht setzt es (wie es ebenso früher der Referent tat) in Abhängigkeit von bestimmter Lokalisation der Tuberkulose: bei ausgedehnter intrathorakaler Lymphdrüsentuberkulose komme es zu Lymphstauungen und ihren weiteren Folgen, welche unter anderem in der Schlaffheit und Gedunsenheit der Haut, in einem eigentümlich chronisch-ödematösen Zustande der Schleimhäute und in einem lymphatischen Zustande der oberen Körperhälfte überhaupt bestehe. Dabei will aber Albrecht nicht die gleichzeitige Geltung der Erklärung von Escherich zurückweisen. Dieser meint, daß die bei Skrofulose bestehende Ueberempfindlichkeit der Haut und Schleimhaut, auf deren Boden sich das pathognomische Symptom der Erkrankung, die Skrofulide, entwickeln, nichts anderes ist als ein durch die aufgeschlossenen Tuberkulotoxine der Bazillen hervorgerufener Intoxikationszustand. Als reine Skrofulose bezeichnet er diejenigen Fälle,

bei welchen der tuberkulöse Herd latent ist und ausschließlich die als Skrofulide bezeichneten Erscheinungen vorhanden sind, während er von Skrofulotuberkulose spricht, wenn manifeste bazilläre Krankheitsherde hinzutreten. Escherich begründet seine Auffassung besonders damit, daß er in allen Fällen von typischer Skrofulose die Tuberkulinprobe mit positivem Erfolge ausgeführt habe und daß durch die Einspritzung von Alttuberkulin in steigenden Dosen die Intensität der Kutanreaktion und die der Integumentveränderungen in gleichem Sinne beeinflußt, bzw. bis zum völligen Verschwinden herabgesetzt wird. Die skrofulösen Kinder haben fast ausnahmslos einen Status lymphaticus, und in dieser zumeist angeborenen Konstitutionsanomalie, die Escherich nicht mit der exsudativen Diathese identifiziert, vermutet er den Grund für das Hervortreten der skrofulösen Symptome. Demgegenüber ist der Standpunkt Moros doch erheblich verschieden. Zwar läßt auch er auf dem Boden der lymphatischen Konstitution durch gelegentliche Tuberkuloseinfektion die Skrofulose zur Entwicklung kommen. Jene Konstitution, die sich von der exsudativen Diathese Czernys nicht unterscheidet, rückt er aber viel stärker in den Vordergrund; sie bringe für sich allein schon die große Neigung des Organismus zu Entzündungsreaktionen hartnäckiger und rezidivierender Natur mit sich, an denen sich primär oder sekundär das lymphatische Gewebe in ausgesprochener Weise beteilige und im Zusammenhang mit der den lymphatischen Kindern angeborenen Neigung zur reaktiven Entzündung stehe ihre oft enorm gesteigerte Empfindlichkeit gegenüber dem Tuberkulin. Um aus den Grundlagen für diese Anschauung einiges anzuführen, so suchte Moro bei 50 Fällen von Skrofulose nur 10mal vergebens in der Anamnese nach früheren Zeichen der exsudativen Diathese. Unter 300 Skrofulösen ließen 13 die Hautreaktion auf Tuberkulin vermissen; im besonderen kommt dies auch bei Phlyktänen vor. Auch A. Schütz und R. Vidéky machten diese Beobachtung und unterscheiden danach Phlyktänen, die auf exsudativer Grundlage entstehen und bei einer Diät, die den Grundsätzen Czernys entspricht, schnell heilen, und andrerseits solche, welche Folgen einer tuberkulösen Infektion sind und einer Tuberkulinbehandlung weichen. Die letzteren Autoren stehen also ganz auf dem Standpunkt Czernys, nach dem die Kombination der exsudativen Diathese mit Tuberkulose das Krankheitsbild der Skrofulose ergibt; durch Ernährungstherapie läßt sich das Krankheitsbild der ersteren, die einen angeborenen Defekt im Chemismus des Organismus darstellt und hauptsächlich die Gewebe

Exsudative Diathese und Tuberkulose.

mit großen Schwankungen des Wassergehaltes betrifft, beseitigen, während die Tuberkulose isoliert weiterbesteht. — Als ein anatomisches Zeichen der exsudativen Diathese wird die Eosinophilie des Blutes betrachtet; die vorliegenden Untersuchungen befriedigen allerdings noch nicht. Henry P. Helmholz bestätigt die Eosinophilie bei Kindern mit Ekzem; ihr Grad entsprach nicht seiner Ausdehnung, bei 2 Fällen von skrofulösem Ekzem fehlte die Eosinophilie. Nach J. Rosenstern ist die Koinzidenz von Ekzem und Eosinophilie auf eine gemeinsame Ursache — einer von außen eindringenden oder im Körper gebildeten Schädigung — zurückzuführen.

Eosinophilie bei exsudativer Diathese.

Akute Infektionskrankheiten. Ueber die Differentialdiagnose der akuten exanthematischen Krankheiten teilt O. Heubner die neueren Erfahrungen mit. Sie ist oft an und für sich nicht leicht, außerdem aber noch durch die Berücksichtigung einiger neu herausgeschälter exanthematischer Krankheiten, wie des Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans, des Erythema infectiosum, der Serumkrankheit, der Dukesschen vierten Krankheit erschwert. Heubner kann sich über die Selbständigkeit der letzteren nicht endgültig äußern, während z. B. Johannes Barannikow an ihr — Filatow nannte sie Rubeolae scarlatiniformis — nicht zweifelt. Wesentlich wie ein leichter Scharlach verlaufend, sollen bei ihr keine Nierenerkrankungen nachkommen, was allerdings bei Scharlach anders ist; aber sie könnte ja auch in der Tat eine Form der Röteln sein. Heubner erwähnt differentialdiagnostisch zwischen Scharlachnekrose und Rachendiphtherie unter anderem den Azetongeruch bei ersterer. In der Tat findet sich nach Felix Proskauer bei Scharlach immer Azetonurie, und zwar unabhängig von der Dauer des Exanthems, der Fieberhöhe und der Schwere der Krankheit. Sie ist nicht durch Kohlehydratmangel in der Nahrung bedingt, sondern durch eine endogene Kohlehydratinanition, indem im Zusammenhang mit der infektiösen Intoxikation ein Mehrverbrauch von Kohlehydraten eintritt. Wahrscheinlich zeitigt die Umwandlung von Fett in Zucker als Nebenreaktion die Bildung von Azeton. — Ueber die Ursache verschiedener akuter Infektionskrankheiten, für die wir das vorige Mal verschiedene Mikrobenbefunde mitteilen konnten, wäre nichts Neues zu melden. Nur erscheint es bemerkenswert, daß die Streptokokken, die für die spezifische Ursache des Scharlachs kaum noch gehalten werden, zur Herstellung eines Vaccins in Rußland benutzt und in sehr vielen Fällen prophylaktisch

Differentialdiagnose der akuten exanthematischen Krankheiten.

Scharlachazetonurie.

Bakterielle Ursache.

eingespritzt werden; hierdurch wird nun ein leichter Scharlach erzeugt, bei dem nach einigen Stunden am ganzen Körper das typische Exanthem herauskommt; schon am 2. Tage besteht Himbeerzunge; die Krankheit läuft in 3—4 Tagen ab; Schuppung folgt nicht. Die Gebrauchsanweisung des Moskauischen bakteriologischen Instituts empfiehlt, wo schon Verdacht auf Ansteckung besteht, zuerst gleichzeitig mit dem Vaccin Antistreptokokkenserum, später nur Vaccin zu injizieren (Wladimiroff).

Scharlach-vaccin.

Gegenüber der häufigen akuten Parotitis sei auf die seltene chronische Form hingewiesen. Die 4 von v. Reuß mitgeteilten Fälle hatten die Eigentümlichkeit, in bald regelmäßigen, bald unregelmäßigen Pausen zu exazerbieren, ohne daß es in den Zwischenzeiten zu völliger Rückbildung kam.

Chronische Parotitis.

Bei Kindern der beiden ersten Lebensjahre treten im Verlauf des Keuchhustens nicht selten gehäufte Krämpfe auf, die das Leben stark bedrohen. Nachdem die Lumbalpunktion schon früher bei der Bekämpfung eklamptischer Kinder empfohlen war, hat sich Eckert ihrer hier mit gutem Erfolg bedient; es wurden Uebergießungsbäder angeschlossen. Schiffer hat übrigens beim Status epilepticus ebenfalls zuweilen überraschende Erfolge mit der Lumbalpunktion gehabt; sie scheint also überall angezeigt, um einen Circulus vitiosus, der sich bei Häufung von Krämpfen verschiedenster Natur einstellt, zu durchbrechen.

Keuchhusten. Lumbal-punktion bei gehäuften Anfällen.

Nierenkrankheiten. Hier wäre die schöne Arbeit Heubners über die chronischen Albuminurien im Kindesalter zu beachten: die orthotische Albuminurie auf der einen, die chronische Kindernephritis auf der anderen Seite. Bei der ersteren, deren Wesen hier nicht erörtert zu werden braucht, ist eine in der Entwicklungsperiode sich einfindende Funktionsstörung der Nierenzellen anzunehmen, die auf einer konstitutionellen angeborenen Anlage zu evolutionären Hemmungen beruht, wie dies auch das familiäre Vorkommen wahrscheinlich macht; sie hat keinen schweren Charakter, da sie nur unter gewissen äußeren Bedingungen krankhafte Erscheinungen zeitigt und kann früher oder später zum Ausgleich gelangen. Die Kindernephritis, die die sonstigen Folgezustände im Gefäßsystem vermissen läßt, sich aber, trotzdem sie auch orthotischen Typus zeigen kann, von der ersterwähnten orthotischen Albuminurie durch Formelemente — unter Umständen selbst bei Abwesenheit von Eiweiß — unterscheidet, hat ebenfalls eine verhältnißmäßig günstige Prognose. Für den Praktiker wichtig ist,

Orthotische Albuminurie.

Orthotische Albuminurie.

daß bei den beiden erwähnten Formen der chronischen Albuminurie die Diät und Liegekur der akuten Nephritis ganz zwecklos ist und man wesentlich auf Beobachtung einer vernünftigen Lebensweise zu achten hat — natürlich Enthaltung von Alkohol und scharfen Dingen, von übermäßigem Sport und Erkältung; bei der orthostatischen Nephritis ist außerdem eine Kräftigung der meist minderwertigen Konstitution anzustreben.

Verdauungsinsuffizienz bei kleinen Kindern.

Erkrankungen des Magendarmkanals. Heubner berichtet über schwere Verdauungsinsuffizienz beim Kinde jenseits des Säuglingsalters; seine Fälle standen im 2. und 3. Lebensjahr und zogen sich über Monate und Jahre hin. Es versagt die Fähigkeit des Kindes, die bisher in der gewohnten Weise bekömmliche Nahrung zu bewältigen plötzlich oder allmählich und geht in einen Schwächezustand über, der auch die leichteste Nahrung nicht mehr auszunutzen vermag, was eine bis zu den äußersten Graden sich steigernde Abmagerung, Blässe, Schwäche, Hinfälligkeit und tiefe Verstimmung zur Folge hat, ja selbst zu tödlichem Ausgang führen kann. Vor allem handelt es sich um Kinder, die reichlich Milch erhielten und jetzt die Zeichen des Milchnährschadens bieten, so daß hier therapeutisch Aussetzen oder äußerste Beschränkung der Milch, hingegen Kakao, Amylacea, Gemüse, Fleisch, Kartoffeln angezeigt sind. Andere Kinder zeigen aber auch bei dieser Diät bald Verschlechterung, indem sie die Kohlehydrate nicht mehr verdauen können und entsprechenden Stuhl (weiche, braune, saure, mit Gasblasen durchsetzte Massen) zeigen; hier ist man vorübergehend auf Eiweiß für die Ernährung angewiesen, dem man abgezogene Frauenmilch zufügt, um dann vorsichtig wieder den Speisezettel zu erweitern. Finkelstein erklärt den Mangel der Reparationsfähigkeit bei diesen Kindern für ein Zeichen des Fehlens allgemeiner Konstitutionsenergie.

Antifermentin.

Hautkrankheiten. Von neuen Behandlungsmethoden sei die mit Antifermentin bei eitrigen Prozessen der Säuglinge erwähnt; Antifermentin ist ein Hemmungskörper gegen das proteolytische Leukozytenferment; Klotz fand es bald unwirksam, bald sogar schädlich, so daß er bei den Säuglingen, deren Haut an und für sich besonders empfindlich ist, von ihm abrät. Hingegen ist die

Opsotherapie.

Opsotherapie mit spezifischem Vaccin nach verschiedenen Angaben bei multiplen Abszessen der Säuglinge sehr wirkungsvoll und auch ohne daß man den opsonischen Index bestimmt,

durchzuführen. Wechselmann und Georg Michaelis züchten aus dem Einzelfall die Staphylokokken oder nehmen ein polyvalentes Staphylokokkenvaccin und spritzen zuerst 80, dann 100 und allmählich bis zu 500 Millionen Staphylokokken (bei 54° 2 Stunden erhitzt) in Zwischenräumen von 8 Tagen ein. Es hört die Neigung zur Abszedierung schnell auf. Hartnäckigen Strophulus (Lichen urticatus) beeinflußt E. Ruediger durch tägliche Bestrahlung mit dem Scheinwerfer während 10—15 Minuten; der Juckreiz wurde sehr gemildert und die Effloreszenzen heilten jedesmal innerhalb 24 Stunden ab. Referent möchte aber die Ernährungstherapie nach Czerny, der den Strophulus seiner exsudativen Diathese einordnet, für wichtiger halten. Auch Feer sieht hier deutlichen Schaden von übermäßiger Milchnahrung, Eiern und Fleischbrühe, hingegen Nutzen von vegetabilischer Kost. — Schließlich sei hier der nicht selten in der unteren Rückengegend beobachtete bläuliche Mongolenfleck erwähnt; er ist kein rassenbestimmendes Zeichen, sondern steht im Zusammenhang mit dem Pigmentreichtum der Haut überhaupt, so daß er z. B. bei Kindern blonder Eltern nicht zu erwarten ist.

Strophulus.

Mongolenfleck.

Literatur.

Heinrich Albrecht, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. — Anton, Vier Vorträge über Entwicklungsstörungen beim Kinde. — Aurnhammer, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LI. — Johannes Barannikow, ebenda Bd. LII. — Bauer u. Engel, Klinische und experimentelle Studien zur Pathologie und Therapie der Tuberkulose im Kindesalter. Würzburg. — Karl Beck, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XIX. — Peter Bergell, Arch. f. Kinderheilk. Bd. XLIX. — Bernheim-Karrer, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XIX. — Agnes Bluhm, Die Stillungsnot. — Brüning, Geschichte der Methodik der künstlichen Säuglingsernährung. — Czerny, Gesellsch. f. Kinderheilk. — Ad. Czerny u. A. Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. Abt. 7. Wien. — Eckert, Münch. med. Wochenschr. Nr. 31. — Engel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 29. — Derselbe, Die Pathologie der Kindertuberkulose. Beiheft zur Med. Klinik. Berlin u. Wien. — Escherich, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15; Wien. med. Wochenschr. Nr. 29; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38. — Derselbe, Die Tetanie der Kinder. Wien u. Leipzig — Feer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — Derselbe, Die Ernährungsstörungen im Säuglingsalter und ihre Behandlung. Berlin u. Wien. — Finkelstein, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32. — Derselbe, Therap. d. Gegenw., August. — R. Fischl, Fortschr. d. Med. Nr. 19. — Freund, Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderheilk. Bd. III. — Ragnar Friberger, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. — E. Hagen-

bach-Burckhardt, Ueber öffentliche Fürsorge für kranke Kinder. Basel. — Franz Hamburger, Allgemeine Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose. Leipzig u. Wien. — Hasse, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XIX. — P. Henry-Helmholz, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XIX. Heubner, Gesellsch. f. Kinderheilk.; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21; Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderheilk. Bd. II. — Kurt Jester, Die Ursachen und die Verhütung der hohen Säuglingssterblichkeit und die Ernährung und Pflege des Säuglings. Würzburg 1908. — Karl Kaspar, Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. — M. Kassowitz, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XIX. — Max Klotz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. — Derselbe, Monatsschr. f. Kinderheilk., November. — Derselbe, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XX. — A. v. Koós, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LII. — Kühnen u. Clevisch, Einrichtung und Betrieb von Säuglingsmilchanstalten. — L. Langstein, Therap. Monatsh., Dezember. — C. Lempp u. L. Langstein, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XX. — Malinckrodt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 44. — L. Mendelsohn, Arch. f. Kinderheilk. Bd. L. — L. F. Meyer u. J. Rosenstern, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XIX. — Moro, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18. — H. Neumann, ebenda Nr. 49. — Hugo Nothmann, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LI. — A. Orgler, Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therap. Bd. XIII, H. 1. — M. Pfaundler, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XX. — Felix Proskauer, Arch. f. Kinderheilk. Bd. L. — A. v. Reuß, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XX. — Rietschel, ebenda. — J. Rosenstern, ebenda Bd. XIX; Gesellsch. f. Kinderheilk. — Felix Rosenthal, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XX. — Ruediger, Arch. f. Kinderheilk. Bd. XLIX. — Salge, Therap. Monatsh., Februar. — B. Salge, Einführung in die moderne Kinderheilkunde. Berlin. — J. A. Schabad, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LII. — Schiffer, Gesellsch. f. innere Med. u. Kinderheilk. Berlin. — Eugen Schlesinger, Moderne Säuglingsfürsorge. Straßburg. — Schloßmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — A. Schütz u. R. Vidéky, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 25. — Schwarz, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XX. — Paul Sittler, Die wichtigsten Bakterientypen der Darmflora beim Säugling. Würzburg. — Derselbe, Fortschr. d. Med. Nr. 22. — Martin Thiemich, ebenda Nr. 31. — Volland, Therap. Rundschau Nr. 34. — Wechselmann u. Georg Michaelis, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 30. — Richard Weigert, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. — Wladimiroff, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LII.

IV.

Aerztliche Sachverständigentätigkeit.

Von Prof. Dr. **Ernst Ziemke** in Kiel.

Gerichtlich-medizinische Untersuchungsmethoden.

Die gerichtliche Medizin befindet sich unleugbar in einer Zeit des Aufschwungs. Wer daran zweifeln wollte, wird dies doch zugeben müssen, wenn er die Uebersicht aufmerksam durchsieht, welche von Puppe über die Entwicklung der gerichtlich-medizinischen Untersuchungsmethoden in den letzten 25 Jahren in fesselnder Form gegeben wird. Nicht nur die Methoden selbst sind innerhalb dieser Zeit vielfach bereichert und ergänzt, der gerichtlichen Medizin sind auch manche neuen Aufgaben gestellt worden, welche ihr Forschungsgebiet erweitern und den Weg ihrer ferneren Entwicklung vorzeichnen. Eine gewisse kriminalistische Schulung, Auffindung und Abnahme von Fußspuren, Fingerabdrücken, Beherrschung der photographischen Technik und vor allem die Abgabe von Gutachten auf dem Gebiete der Unfall- und Invalidenversicherung sind heutzutage Erfordernisse, denen der moderne Gerichtsarzt gerecht werden muß. Allerdings gibt es Vertreter anderer medizinischer Disziplinen, welche die Zugehörigkeit der versicherungsrechtlichen zur gerichtlichen Medizin nicht anerkennen wollen und welche die in ihr Spezialgebiet gehörenden Fälle aus der Unfall- und Invalidenversicherung für sich in Anspruch nehmen. Demgegenüber hebt Puppe durchaus zutreffend hervor, daß die endgültige Begutachtung der Erwerbsfähigkeit etwas ebenso spezifisch Gerichtlich-medizinisches ist, wie die Feststellung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Tod und Unfall. Zweifellos ist der Gutachter auf diesem Gebiet ebenso gerichtlich-medizinisch tätig, wie der ärztliche Gutachter in Straf- und Zivilsachen, denn auch er gibt Gutachten ab, die zur Unterlage für das Urteil einer das Recht findenden Behörde dienen sollen.

Die Methodik des Blutnachweises ist bekanntlich in erster Linie auf den Nachweis der Formelemente des Blutes gerichtet. In sehr schöner Weise ist diese Art des Blutnachweises von P. Fraenckel vervollkommnet worden. Durch Benutzung des

Mikroskopie von Blutspuren im reflektierten Licht.

Opakilluminators von E. Leitz gelang es ihm, die Blutkörperchen auch auf undurchsichtigen Objekten, Waffen und anderen Instrumenten direkt im reflektierten Licht aufzufinden, ohne das Blut durch Lösungsmittel oder auf andere Weise vorher von den Objekten zu entfernen. Diese Methode scheint einen bemerkenswerten Fortschritt zu bedeuten, zumal sie nach Fraenckels Erfahrungen in Verbindung mit der Spektroskopie auch bei ganz geringen Blutspuren noch sichere Resultate erwarten läßt, wenn alle anderen Methoden der Blutdiagnose versagen. — Neuerdings hat man das Interesse wieder mehr dem mikrochemischen Blutnachweis zugewendet. So hat Lecha-Marzo ein Verfahren veröffentlicht, das leistungsfähiger sein soll als die altbekannte Teichmannsche Häminprobe. Er fügt zum Verdampfungsrückstand eines Blutfleckens 2%ige alkoholische oder wäßrige Jod-, Brom- oder Chlorlösung, setzt hierzu einen Tropfen Pyridin und einen Tropfen Schwefelammon und erhält auf diese Weise Jod-, Chlor- oder Brom-Häminkristalle, welche vor den Häminkristallen den Vorteil haben sollen, daß sie auch bei Anwesenheit von störenden Substanzen wie Rost, Fett, Seife entstehen. Selbst aus jahrealten Blutspuren und nach Erhitzung auf 180—200° sind sie angeblich noch darzustellen. Kürbitz und Puppe haben die gleichen Kristalle auch ohne Halogenzusatz erhalten und sind der Meinung, daß es sich um nichts anderes als kristallisiertes Hämochromogen handelt, dessen Kristallisationsfähigkeit sehr groß ist. Die Darstellung gelang ihnen auch aus rostigem und seifigem Blut, wie auch aus Blut, das 6 Jahre alt war; nur Blut, welches auf mehr als 140° erhitzt war, gab die Reaktion nicht mehr. Auf die leichte Kristallisationsfähigkeit des Hämochromogens hat übrigens zuerst ein ungarischer Forscher, Z. Donogany, und nach ihm U. H. Kobert hingewiesen. Schon vor Puppe und Kürbitz hat K. Bürker auf ihre forensische Brauchbarkeit aufmerksam gemacht. — Den Zweck, selbst ganz minimale Blutspuren dem Nachweis noch zugänglich zu machen, verfolgt auch ein anderes, von J. v. Kossá angegebenes Verfahren, dessen Prinzip darauf beruht, das Blut mit Chloroform aufzunehmen, abzufangen und spektroskopisch nachzuweisen. Die Empfindlichkeit der Probe soll sehr groß sein. Noch in Verdünnungen von 1 : 10000 gelang ihm der Nachweis. In forensischen Fällen wird diese Methode besonders da ihren Wert haben, wo es darauf ankommt, Blut aus großen Flüssigkeitsmengen, z. B. Waschwasser, in welchem der Täter sich von Blut gereinigt hat, zu isolieren. — Außerordentlich geringe Mengen Untersuchungsmaterial erfordert

Hämochromogenkristalle.

Nachweis von Blutspuren in Flüssigkeiten.

auch die von Leers empfohlene Methode der Mazeration des blutverdächtigen Materials mit 33 %iger Kalilauge und absolutem Alkohol zu gleichen Teilen und nachher vorzunehmender Einengung des gelösten Blutfarbstoffes durch Pyridin. Dieses Verfahren dient gleichzeitig dazu, organische Farbstoffe, welche die spektroskopische Beobachtung stören, auszuschalten. Nur für Gewebe, welche mit Indigo gefärbt sind, eignet sich die von Takayama angegebene Darstellung des sauren Hämatoporphyrins besser. — Von großer Bedeutung für den spektroskopischen Blutnachweis scheint die Untersuchung des Hämoglobins und seiner Derivate im violetten und ultravioletten, also dem schwer oder kaum sichtbaren Teile des Spektrums werden zu sollen. Bürker weist darauf hin, daß die Absorptionsstreifen der Blutderivate in gewisser Beziehung hier noch charakteristischer sind als im sichtbaren Teil des Spektrums. Wer sich hierüber unterrichten will, findet in den „Beiträgen zur Photographie der Blutspektra“ von Rost, Franz und Heise ganz hervorragend schöne Photogramme nicht nur der gewöhnlich sichtbaren Blutabsorptionsstreifen, sondern auch der im Violett und Ultraviolett gelegenen Blutspektra. — Erwähnung verdient noch eine Mitteilung Merkels über die praktische Verwertbarkeit der Benzidinprobe für die forensische Blutdiagnose. Diese Probe, die schon seit längerer Zeit in die klinischen Untersuchungsmethoden Eingang gefunden hat, hat neuerdings auch für forensische Zwecke Beachtung und Nachprüfung erfahren. Der Ansicht Ascarellis, daß die Benzidinprobe sowohl bei positivem, wie negativem Ausfall absolute Beweiskraft hat, kann sich Merkel nicht anschließen. Dagegen empfiehlt er sie als eine unter allen Umständen sehr beachtenswerte Vorprobe, deren Empfindlichkeit recht groß ist. Bei einer Verdünnung des Blutes von 1 : 1000, wie sie für den biologischen Nachweis stets genügt, tritt die Blaufärbung an der Berührungsstelle des wäßrigen Blutfleckenextraktes und der Benzidinlösung stets momentan ein. Wenn es sich um kleine Blutmengen handelt, wird mit Vorteil die Hausersche Kapillarmethode auch hier angewandt, nur muß man das Benzidinreagenz zuerst ansaugen, weil es spezifisch leichter ist, als die zu untersuchende Flüssigkeit. Da andere Stoffe, so z. B. Kalium hypermanganicum, Cuprum sulfuricum, Formol, Jodkali, gelbes Blutlaugensalz, rotes Blutlaugensalz, bei gleichzeitigem Vorhandensein den Ausfall der Reaktion beeinträchtigen, indem sie entweder den Farbenring modifizieren oder die Reaktion überhaupt verhindern, so sind Täuschungen nur durch Kontrollproben auszuschließen.

Blutspektroskopie im violetten und ultravioletten Teil des Spektrums.

Benzidinprobe.

Sperma-nachweis.

Während man bisher gewohnt war den forensischen Spermanachweis zu den schwierigen Kapiteln der forensischen Technik zu rechnen und diese Schwierigkeit des Nachweises auch in den vielen verschiedenen empfohlenen Verfahren zum Ausdruck kam, folgt seit der Veröffentlichung der von Stockis und Corrin vorgeschlagenen Methode eine „neue“ Methode der anderen, und jede wird als die beste und allein sichere hingestellt. Man wird gut tun, auch diesen neuen Verfahren gegenüber eine gewisse Skepsis zu bewahren, mag ihre Empfehlung auch noch so lebhaft sein. Brauchbarer als die bisher verwendeten Methoden scheint allerdings die Färbung der fein zerzupften Gewebsfasern mit Amoniak-Erythrosin (1:200) zu sein, die von Stockis und Corrin empfohlen wird, wenigstens sprechen hierfür die Mitteilungen Rehbergs, der auf diese Weise einfach und schnell wohlerhaltene Spermatozoen auch in Samenflecken auffinden konnte, die bei Anwendung anderer Methoden erst nach mühsamem Suchen und längerer Vorbehandlung als samenhaltig erkannt werden konnten. — Brunetto Baecchi schlägt folgendes Verfahren vor: Färbung eines Fadens des verdächtigen Gewebes in einer wäßrigen Fuchsinlösung 15—30 Sekunden, Entfärben etwa ebensolange in salzsaurem Alkohol, 15—20 Sekunden Passage durch absoluten Alkohol, Auffaserung in einem Tropfen Xylol. Bei alten Flecken soll das Gewebe einige Stunden in destilliertem Wasser liegen, ehe man zur Färbung schreitet. Neben den Köpfen werden auch die Schwänze der Spermatozoen stets sehr deutlich, wenn auch weniger intensiv gefärbt. Geprüft wurden alte und frische Samenflecke auf Leinwand, Baumwolle, Hanf und Wolle, immer wurden gute Resultate erhalten. In ähnlicher Weise und mit gleich gutem Erfolge wurden auch Färbungen mit Methylblau und Doppelfärbung mit Fuchsin und Methylblau versucht. — Nach Carlo Ragazzis Angaben bewährte sich die Baecchische Methode, selbst wenn die Spermien 30 Minuten einer feuchten Wärme von 115° und einer trockenen Hitze von 250° ausgesetzt wurden, wodurch weder ihre Form, noch ihre Färbbarkeit beeinträchtigt wurde. — Angelo de Dominici empfiehlt als bestes Verfahren Färbung eines Gewebsfadens in einer Eosinammoniaklösung (1:6) in der Wärme, dann sorgfältige Zerfaserung, Verdampfung der Farbflüssigkeit bis zur Hälfte und Auffüllen mit reinem farblosen Ammoniak. Auch dieses Verfahren soll Vorzügliches leisten.

Kenyeres und Heygi hatten schon vor längerer Zeit mitgeteilt, daß es ihnen gelungen sei, an Knochenschliffen Menschen- von Tierknochen zu unterscheiden. Dies sollte durch Aus-

Unterscheidung von Menschen- und Tierknochen.

messung und Zählung der Haversschen Kanäle möglich sein. Nachprüfungen haben aber bisher nicht zu einem einheitlichen Ergebnis geführt. Während Toyotane Warda die Resultate Kenyeres und Heygis im wesentlichen bestätigen konnte, bestreitet Giese die Richtigkeit ihrer Angaben. Nach Wardas Untersuchungen sollen sich die Menschenknochen von den Tierknochen hauptsächlich dadurch unterscheiden, daß die durchschnittliche Zahl ihrer Haversschen Kanäle geringer, die Weite dagegen auffallend größer ist als bei Tierknochen, so daß sich auf diese Weise selbst Affenknochen von ihnen unterscheiden lassen. Die Knochen der Neugeborenen sind zwar nach Zahl und Weite ihrer Kanäle den Affenknochen ähnlicher als den Knochen erwachsener Menschen, sie lassen sich aber dadurch von den Affenknochen leicht unterscheiden, daß bei ihnen die Grenzen zwischen den Haversschen Kanälen und interstitiellen Knochenlamellen ganz verwischt und die konzentrische Anordnung der Knochenlücken um die Haversschen Kanäle noch wenig ausgeprägt sind, während bei den Affenknochen die Haversschen Lamellen scharf begrenzt und die Knochenlücken deutlich konzentrisch angeordnet sind. Demgegenüber lehnt Giese eine Unterscheidung auf diesem Wege überhaupt ab, da die Unterschiede in der Zahl und Weite der Haversschen Kanäle nach seinen Erfahrungen inkonstant sind und die Werte außerdem vollständig ineinander übergehen.

Identifizierung.

Auf die Wichtigkeit der Untersuchung der Zähne für die Identifizierung von lebenden Personen und Leichen macht neuerdings wieder O. Amoedo aufmerksam. Er wünscht, daß in allen schwierigeren Fällen von Anfang an ein Zahnarzt als Sachverständiger zugezogen wird. Dieses Verlangen erscheint durchaus berechtigt, wenn man die Erfahrung berücksichtigt, daß oft, z. B. bei Bränden, die Zähne allein zur Bestimmung der Identität übrig sind und daß sie uns nicht nur über Alter, sondern auch über Rasse und Geschlecht mitunter noch Aufklärung geben können. — Bei Verbrechen ist auch auf die Abdrücke von Fingern zu achten, durch deren Papillarlinien die Person des Täters schon wiederholt ermittelt worden ist. So zeigte in einem von Balthazard mitgeteilten Fall die Photographie eines blutigen Abdrucks des Kleinfingerballens und des mittleren Teils einer rechten Vola nebst Spuren der 2.—4. Finger, die man von einem Bettlaken abgenommen hatte, mit dem Abdruck der rechten Hand des Verdächtigten eine beweisende Uebereinstimmung, die noch dadurch vervollständigt wurde, daß auf beiden Bildern eine kleine Schwiele zu sehen war, die sich an der Hand des Mörders vorfand.

Der gewaltsame Tod: Feststellung des Todes.

Man hat sich daran gewöhnt, den Eintritt des Todes von dem Augenblick an zu rechnen, wo Atmung und Kreislauf aufhören, und den Stillstand der Atmung und des Herzens als letzte, unmittelbare Todesursache zu bezeichnen. Tatsächlich ist aber die Funktionseinstellung der Respirations- und Zirkulationsorgane zwar die sinnfälligste, jedoch nicht die einzige Erscheinung, welche den Eintritt des Todes begleitet. Denn nach ihr können in einzelnen Teilen des Organismus noch sehr lange Lebensvorgänge fortbestehen. Jores macht mit Recht darauf aufmerksam, daß das Aufhören der Respiration und der Zirkulation nicht Ursache, sondern eine besondere Art des Todes ist und daß ein Arzt, der als Todesursache Herzschwäche oder Lungenlähmung angibt, die Todesursache mit der Todesart verwechselt. Als Ursache des Todes kann nur dasjenige Moment angesehen werden, welches den Stillstand der Atmung und des Herzens veranlaßt hat. Herz, Lunge, Gehirn sind die Todespforten, durch welche der Tod eintritt; das funktionelle Versagen dieser Organe ergibt die Todesart, die Ursache der Funktionseinstellung, die Todesursache. Es lassen sich drei Todesarten gegenüberstellen, der primäre Atmungsstillstand bei noch guter Herzaktion, der primäre Herzstillstand bei noch kräftiger Atmung und das allmähliche Nachlassen und annähernd gleichzeitige Stillstehen der Respiration und Zirkulation, das nach Jores anatomisch durch eine mittlere Kontraktionsstellung des linken Ventrikels zum Ausdruck kommen soll, während die Kontraktion der Ventrikel für die Erkennung der beiden anderen Todesarten ohne Bedeutung ist. Macht man sich die von Jores vertretene Unterscheidung von Todesart und Todesursache zu eigen, so wird diese Auffassung das Verständnis des Erstickungsbegriffs wesentlich vereinfachen. Es geht dann nicht an, den Sauerstoffmangel allgemein als letzte Todesursache hinzustellen und zu sagen, daß der Tod im letzten Grunde immer eine Erstickung ist. Der Sauerstoffmangel kommt als Todesursache vielmehr nur in Betracht, wo er vor dem Stillstand der Atmung und Zirkulation eingesetzt hat und für die endgültige Einstellung dieser Funktion verantwortlich gemacht werden kann, wo er also Ursache und nicht Folge der Erlahmung der Atmung und des Herzens ist. Finden sich die sog. „inneren Erstickungszeichen“ ausgeprägt und in ihrer Mehrheit ausgebildet, so spricht dies für eine primäre Lungenlähmung und ermöglicht nur einen Schluß auf die Todesart, nicht auf die Todesursache. Der Wert dieser Zeichen besteht eben darin, daß sie einen Hinweis geben, in welcher Richtung die Todesursache zu suchen ist. — Eine zuverlässige Fest-

stellung des Todes kann nur durch die obligatorische Einführung einer allgemeinen Leichenschau gewährleistet werden, die nicht allein aus Gründen der öffentlichen Gesundheitspflege, sondern auch im forensischen Interesse gefordert werden muß. Trotz aller darauf gerichteten Bestrebungen ist an eine reichsgesetzliche Regelung der Leichenschau vorläufig nicht zu denken, und auch Preußen ist noch weit von ihrer Einführung entfernt. Aus einer von J. Schwalbe gegebenen Uebersicht über den jetzigen Stand der obligatorischen Leichenschau in Deutschland läßt sich ersehen, daß ihre Einführung immerhin, wenn auch langsam, Fortschritte macht. Viel besser als Preußen stehen die anderen Bundesstaaten da; Bayern, Württemberg, Sachsen, Baden, Hessen haben eine generelle Leichenschau, Hamburg besitzt sie schon lange. In Preußen ist in einer Reihe von Groß- und Mittelstädten durch Polizeiverordnungen eine ärztliche Leichenschau, in einigen Bezirken auch eine Laienleichenschau eingeführt; in den meisten Teilen der Monarchie besteht aber ein Zwang zur Leichenschau überhaupt nicht. Am besten und vollkommensten unter den preußischen Provinzen ist die Leichenschau in der Rheinprovinz geregelt, wo vielfach die ärztliche, zum Teil auch die Laienleichenschau durchgeführt ist. — Mit der Physiologie und Pathologie der Leichenzersetzung haben sich eine größere Reihe von Forschern beschäftigt. Corin hat die sog. aseptische Zersetzung des Organismus zum Gegenstand einer Studie gemacht und führt die hierbei auftretenden Veränderungen auf autolytische Vorgänge zurück, die durch die Wirkung der normalen Fermente verursacht werden. Er weist auch auf die Wichtigkeit der Blutbeschaffenheit für die Entwicklung der Zersetzung hin, insofern als das flüssig gebliebene Blut die Ausbreitung von Fäulniskeimen in die Gewebe mehr fördert, wie geronnenes Blut. — Nach Ferrais Untersuchungen erhöht sich die Viskosität des Blutes nach dem Tode zunächst um das vier- bis fünffache, um dann rapide abzunehmen. Die starke Vermehrung der Viskosität fällt mit den allerersten Erscheinungen der Fäulnis zusammen und tritt noch vor dem Beginn der Hämolyse und der Organzersetzung auf. Im faulen Blutserum und in lackfarben gemachtem Blut ist diese Erscheinung nicht zu beobachten. Elektrische Leitfähigkeit und osmotischer Druck bleiben auch im faulenden Blut, ebenso wie im faulen Blutserum bei Beginn der Fäulnis unverändert, nehmen aber mit dem Fortschreiten der Fäulnis sehr schnell zu. — Rudas Kolozsvar hat die Veränderungen, welche das Knochengewebe nach dem Tode erleidet, mikroskopisch untersucht. Als Grund für diese

Obligatorische Leichenschau.

Physiologie und Pathologie der Leichenzersetzung.

Physiologie und Pathologie der Leichenzersetzung.

Veränderungen fand er die Verwesung der im Knochengewebe vorhandenen organischen Substanzen, die Auflösung der Kalksalze des Knochengewebes durch die in der Umgebung des Knochens befindlichen Säuren, Humussäuren, Salpetersäure usw., das Ausfüllen des durch Verwesung und Auflösung entstandenen leeren Raumes mit den in der Umgebung des Knochens befindlichen und in Wasser oder Säuren gelösten anorganischen Bestandteilen, endlich das Eindringen von Pilzen in das Knochengewebe, welches schon nach 1½ Jahren nachweisbar ist. Es lassen sich zwei biologisch ganz verschiedene Gattungen von Pilzen unterscheiden, die Kolozsvar mit Mycelites ossifragus a und b bezeichnet. Unter besonderen Umständen konnte er auch Algen verschiedener Farbe in den Haversschen Kanälen nachweisen, die natürlich nichts mit der Knochenverwesung zu tun haben, sondern als Raumparasiten anzusehen sind. Kolozsvar glaubt, daß aus dem Vordringen der Pilze im Knochen, aus der Größe des von ihnen eroberten Raumes und aus der Durchsetzung des Knochens mit anorganischen Bestandteilen eine Bestimmung der Todeszeit sich ermöglichen lassen wird. — Ueber die Bildung des Fettwachses liegt eine hochinteressante Studie von Ipsen vor, welche anscheinend die alte Streitfrage, ob sich das Fettwachs auch aus den Muskeln bilden kann, in positivem Sinne entscheidet. Wenigstens gelang es ihm, aus sicher fettfreien Eiweißkörpern wie Blut, Fett zu erhalten. Er schreibt hierbei den Bakterien eine ausschlaggebende Rolle zu.

Erstickung.

Es scheint immer noch nicht genügend bekannt zu sein, daß unter allen Formen der Erstickung die durch Verschüttung es ist, bei welcher der Tod am langsamsten eintritt, worauf schon Tardieu hingewiesen hat. Sonst wäre es Silberstein nicht gelungen, eine ganze Reihe von Fällen zusammenzustellen, in denen die Verschütteten umgekommen sind, nur weil ihnen zu spät Hilfe gebracht wurde und niemand an die Möglichkeit einer Rettung gedacht hatte. Das genauere Kennenlernen der Asphyxiegefahr Verschütteter durch Veröffentlichung solcher Fälle kann dazu beitragen, daß in jedem Verschüttungsfall sofort eine energische Hilfsaktion eingeleitet wird. — Uebrigens sei im Anschluß hieran auf die Arbeit eines englischen Autors, Arthur Keiths, hingewiesen, die sich eingehend mit der Besprechung der verschiedenen Methoden der künstlichen Atmung beschäftigt. — Angelo de Dominicis schließt aus Versuchen, die er mit dem Verdinschen Dynamometer an erhängten Hunden angestellt hat, daß die Zugkraft während des Erhängens durch die Bewegungen und Zuckungen des Tieres mehr als doppelt

Erhängen.

so groß ist, wie die vom passiven Hängen allein herrührende. Er mißt dieser Tatsache große diagnostische Bedeutung für die Frage bei, ob das Erhängen im Leben oder an der Leiche stattgefunden hat, und will sich auf diese Weise erklären, daß beim Erhängen im Leben schwere, durch das Aufhängen einer Leiche keine oder nur schwer erzeugbare Verletzungen entstehen können. Wird eine Leiche an einer Schlinge hängend gefunden, deren Zugfestigkeit das Gewicht des Körpers nicht wesentlich übertrifft, so ist anzunehmen, daß nicht der Lebende, sondern erst seine Leiche aufgehängt worden ist. Die von de Dominicis aus seinen Experimenten gezogenen Schlußfolgerungen sind zweifellos zu weitgehend; es sei nur daran erinnert, daß man bei der Mehrzahl der erhängten Selbstmörder niemals Verletzungen findet, was sich daraus erklärt, daß beim Menschen das konvulsive Stadium der Erstickung gewöhnlich nur wenig oder gar nicht in die Erscheinung tritt, während es bei Tieren meist in ausgesprochener Weise zu beobachten ist. Aber nur in diesem Stadium der Erstickung können Verletzungen durch den Erstickungsakt erworben werden. Uebrigens sind Verletzungen auch in Fällen von zweifellosem Selbsterhängen beobachtet worden, wie zwei neuerdings von Lesser mitgeteilte Fälle zeigen. Allerdings sind gerade die hier beobachteten Verletzungen sehr selten. In dem einen Fall handelte es sich um einen Schleimhautriß der Epiglottis bei einem in kniender Stellung erhängten Manne; die Schleimhaut war fast in der ganzen Ausdehnung des rechten Randes losgelöst und umgeschlagen; dicht über der Ablösung waren zwei kleine Schleimhautrisse mit schwach blutigen Rändern zu sehen, von denen der eine bis in die aryepiglottische Falte ging. In dem zweiten Fall, auch einem Selbstmord durch Erhängen im Stehen, war es zu keiner Zerreißung, wohl aber zu einer Blutung in den medialen Teil des rechten Ligamentum aryepiglotticum gekommen. Wahrscheinlich hatte die entzündliche Schwellung des Kehlkopfeinganges, die in beiden Fällen infolge eines Katarrhs bestand, das Zustandekommen der Verletzungen gefördert. Aehnliche Verletzungen sind nur von Haberda und Straßmann beschrieben worden. Manche Selbstmörder suchen ihren Zweck möglichst sicher dadurch zu erreichen, daß sie sich vor dem Erhängen fesseln. Lochte sah eine Fesselung der Füße, die beim Erhängen zu den Seltenheiten gehört. Der Erhängte hatte sich eine wollene Decke unterhalb der Arme um den Leib geschlungen, die in der Magengegend durch eine große Sicherheitsnadel befestigt war. Oberhalb der Füße waren die durch die Wolldecke bedeckten Beine mit einer vorn geknoteten Serviette gefesselt. — Der forensische

Verhandl. d. Deutschen [illegible]
Arch. f. Ohrenheilk. Bd. [illegible]
heilk. Bd. LVIII, H. 1 [illegible]
S. 290. — Schwabach [illegible]
Nr. 18. — W. Stein, [illegible]
handlungen der [illegible]
Bd. XVIII. — [illegible]
— Wagener, [illegible]
handl. d. Deutschen [illegible]
Zeitschr. f. Ohrenheilk. [illegible]
Bd. LXXVI, S. 294.

[illegible]

Bildung des Fettwachses [illegible]
Ipsen [illegible]
[illegible]
körpern wie Blut, Fett zu erhalten. [illegible]
[illegible]

Es scheint immer noch nicht genügend bekannt zu sein, da[illegible]
unter allen Formen der Erstickung die durch Verschüttung [illegible]
bei welcher der Tod am langsamsten eintritt, worauf schon [illegible]
hingewiesen hat. Sonst wäre es Silberstein nicht gelungen, [illegible]
ganze Reihe von Fällen zusammenzustellen, in denen die Verschü[illegible]
tteten umgekommen sind, nur weil ihnen zu spät Hilfe gebracht [illegible]
wurde und niemand an die Möglichkeit einer Rettung gedacht hat[illegible]
Das genauere Kennenlernen der Asphyxiegefahr Verschütteter [illegible]
Veröffentlichung solcher Fälle kann dazu beitragen, daß in [illegible]
Verschüttungsfall sofort eine energische Hilfsaktion eingeleitet [illegible]
— Übrigens sei im Anschluß hieran auf die Arbeit eines [illegible]
Autors, Arthur Keithe, hingewiesen, die sich eingehend [illegible]
Besprechung der verschiedenen Methoden der [illegible]
beschäftigt. — Angelo de Dominicis [illegible]
die er mit dem Verdinschen Dynamo[illegible]
Hunden angestellt hat, daß die Zugkraft [illegible]
durch die Bewegungen und Zuckungen [illegible]

passiven Hängen allein herrührende. Er
e diagnostische Bedeutung für die Frage
Leben oder an der Leiche stattgefunden
se Weise erklären, daß beim Erhängen im
s Aufhängen einer Leiche keine oder nur
zungen entstehen können. Wird eine Leiche
end gefunden, deren Zugfestigkeit das Ge-
t wesentlich übertrifft, so ist anzunehmen,
sondern erst seine Leiche aufgehängt worden
inicis aus seinen Experimenten gezogenen
d zweifellos zu weitgehend; es sei nur daran
der Mehrzahl der erhängten Selbstmörder nie-
ndet, was sich daraus erklärt, daß beim Men-
Stadium der Erstickung gewöhnlich nur wenig
Erscheinung tritt, während es bei Tieren meist in
eise zu beobachten ist. Aber nur in diesem Stadium
nen Verletzungen durch den Erstickungsakt erworben
ns sind Verletzungen auch in Fällen von zweifel-
ngen beobachtet worden, wie zwei neuerdings
eilte Fälle zeigen. Allerdings sind gerade die
erletzungen sehr selten. In dem einen Fall
en Schleimhautriß der Epiglottis bei einem
gten Manne; die Schleimhaut war fast
des rechten Randes losgelöst und
ösung waren zwei kleine Schleimhaut
ndern zu sehen, von denen der eine ... ist. Ein
alte ging. In dem zweiten Fall, ... ierpunkts-
ngen im Stehen, war es zu keiner ... ses Problem
lutung in den medialen Teil des ... ungen, welche
m gekommen. Wahrscheinlich ... Revenstorfsche
ng des Kehlkopfeinganges, die ... geben kann, daß
s bestand, das Zustandekommen ... mals zuläßt.

Unterscheidung von Mord und Selbstmord.

he Verletzungen sind nur ... mord oder Mord, bzw.
eben worden. Manche ... recht schwierig zu beant-
hst sicher dadurch zu ... ierigkeiten unter Mitteilung
n fesseln. Lochte ... hten, indem er die einzelnen
ngen zu den Seltenheiten ... h durchgeht und die für die
ene Decke ... tspunkte hervorhebt. — Daß
er Magen ... nnere Verletzungen vorhanden
... Beobachtungen von Patoir und
... nnahme einer Verletzung als Todes-

Ertrinken. Nachweis des Ertrinkungstodes hat verschiedene Bearbeiter gefunden. Das Interesse wendet sich dabei hauptsächlich dem Verhalten des Blutes, speziell der Blutkörperchen und dem Eindringen von Fremdkörpern zu, welche aus der Erträukungsflüssigkeit in das Blut gelangen. Ascarelli fand an den weißen Blutkörperchen namentlich zwei Veränderungen, von denen die eine, die Vermehrung der einkernigen Leukozyten, auch bei anderen Erstickungsarten, z. B. beim Erhängen, beobachtet wird, während die andere, die Verminderung der polynukleären Leukozyten, nur dem Ertrinken eigen und durch Auflösung der Leukozyten durch die Ertränkungsflüssigkeit zu erklären ist. Denn beim Ertränken in ex- oder hypertonischen Salzlösungen bleibt diese Verminderung aus. Im Blut des linken Herzens sind diese Veränderungen deutlicher als im rechten Herzblut; zwischen dem Herzblut und dem Blut in den peripherischen Venen besteht kein großer Unterschied. Infolge der Verminderung der polynukleären Leukozyten kommt eine Umkehr der Leukozytenformel zustande, insofern als die Mononukleären relativ überwiegen. — Auch Petrangeli gibt an, daß bei Ertrunkenen die Zahl der weißen Blutkörperchen stets vermindert ist. Die Herabsetzung tritt im linken Herzen stärker als im rechten hervor und steht in Abhängigkeit von dem Grade der Blutverdünnung, von der Dauer des Todeskampfes und von dem Vorhandensein von Blutgerinnseln im Herzen. Die Zahl der Leukozyten ist durchschnittlich im rechten Herzen um 54 %, die des linken um 72 % herabgemindert. Die Viskosität des Arterienblutes ist nach Petrangeli stärker herabgesetzt, als die des Venenblutes und verändert sich dadurch, daß das Blut schnell verdünnt wird. — Magnanimi hat die Bestimmung der Blutviskosität dazu benutzt, um die Veränderungen des Blutes während des Ertrinkungsaktes zu studieren. Er fand, daß sie sich rascher ändert, als der Gefrierpunkt sich erniedrigt. Der Unterschied tritt besonders während der ersten Phase des Ertrinkens hervor, während später die Resultate beider Methoden parallel verlaufen. Die Blutkonzentration, an der Gefrierpunktserniedrigung gemessen, nimmt in der ersten Phase mitunter mehr, mitunter auch weniger zu, ist aber immer höher als normal. Die Viskosität dagegen sinkt sofort. Die Ursache hierfür liegt in dem Kohlensäuregehalt des Blutes. — Beachtenswert ist eine Mitteilung Corins über das Eindringen von suspendierten Stoffen mit dem resorbierten Ertränkungsmedium in das Blut des linken und in geringer Zahl sogar in das des rechten Herzens. Der Nachweis dieser Stoffe im Herzblut wird durch Zentri-

fugieren und wiederholtes Hämolysieren des Blutes in dem mit Salzsäure behandelten Sediment geführt. Zusammen mit Stockis hat Corin dieses Eindringen der suspendierten Substanzen auch experimentell geprüft. In Wasser aufgeschwemmte Hefezellen ließen sich bei darin ertränkten Hunden im Blut des linken Herzens in dem nach wiederholtem Zentrifugieren und Dekantieren gewonnenen Bodensatz wiederfinden, auch kleine Quarzsplitter und Siliziumverbindungen passierten leicht hindurch. Stellen sich diese Angaben als richtig heraus, so würde auf diesem Wege die Diagnostik des Ertrinkungstodes eine bemerkenswerte Erweiterung erfahren haben. Zunächst wird aber durch Nachprüfungen zu ermitteln sein, ob die im Herzblut gefundenen Fremdstoffe wirklich aus der Ertränkungsflüssigkeit stammen und nicht durch die Hände des Experimentators oder zufällig in das Sediment hineingelangt sind. — Von praktischem Interesse sind Mitteilungen, welche von A. Löwy und George Meyer und von Schäfer in einer Polemik gegen diese beiden über eine Methode der künstlichen Atmung beim Scheintod durch Ertrinken gemacht werden. Die von Schäfer angegebene sog. Bauchlagemethode besteht darin, daß ein intermittierender Druck gegen den unteren Teil des Rückens des in Bauchlage befindlichen Menschen ausgeübt wird. Die von Löwy und Meyer gemachten theoretischen und aprioristischen Einwendungen werden von Schäfer widerlegt mit dem Hinweis, daß die Methode in ganz England mit Erfolg angewendet wird. — Gerade bei Ertrunkenen wird dem Sachverständigen oft die Frage vorgelegt, welche Zeit seit dem Eintritt des Todes verflossen ist. Ein von Revenstorf erdachtes Verfahren, mit Hilfe der Gefrierpunktserniedrigung aus der Fäulniszersetzung des Blutes dieses Problem zu lösen, schien Erfolg zu versprechen. Nachprüfungen, welche Döpner vorgenommen hat, zeigen jedoch, daß das Revenstorfsche Verfahren zwar unter Umständen gute Resultate geben kann, daß es aber sichere Schlüsse auf die Todeszeit niemals zuläßt.

Künstliche Atmung bei Ertrunkenen.

Die Frage, ob eine Person durch Selbstmord oder Mord, bzw. Totschlag ums Leben gekommen ist, kann recht schwierig zu beantworten sein. Lochte sucht diese Schwierigkeiten unter Mitteilung einiger selbstbeobachteter Fälle zu beleuchten, indem er die einzelnen gewaltsamen Todesarten der Reihe nach durchgeht und die für die Unterscheidung wesentlichsten Gesichtspunkte hervorhebt. — Daß ohne eine Spur äußerer schwere innere Verletzungen vorhanden sein können, zeigen wiederum zwei Beobachtungen von Patoir und Leclercq und daß bei der Annahme einer Verletzung als Todes-

Unterscheidung von Mord und Selbstmord.

Unterscheidung von Mord und Selbstmord.

ursache Vorsicht geboten ist, führt uns eine Mitteilung von Cevedalli vor Augen. Dieser sah einen Selbstmörder, der mit einer blutenden Wunde an der rechten Halsseite aufgefunden wurde. Diese war vom Untersuchungsrichter als Ursache des Todes angesprochen worden. Die Obduktion widerlegte aber diese Annahme; die Halswunde konnte den Tod nicht verursacht haben, da die großen Halsgefäße unverletzt gefunden wurden. Als wirkliche Todesursache wurde vielmehr eine den linken Ventrikel durchbohrende Stichverletzung gefunden, welche durch einen Verband verdeckt wurde, den der Verstorbene wegen eines an der linken Brustwand operierten Abszesses tragen mußte. — In mehrfacher Beziehung ungewöhnlich ist ein Fall von Selbstmord durch Erstechen, den P. Fraenckel mitteilt. Zum Stechen war eine 26 cm lange Papierschere benutzt worden. Mit dieser hatte sich der Selbstmörder 24 Wunden von fast durchweg typischer Gestalt beigebracht, die weit zerstreut lagen, eine ungewöhnliche Lage hatten und mit großer Energie beigebracht sein mußten, so daß es beinahe den Anschein hatte, sie seien von fremder Hand zugefügt worden. Einzelne Befunde, so die Verletzung der Pulsadergegend, verrieten aber die Absicht des Selbstmordes. Ungewöhnlich an dem Fall war auch, daß die Kleider nicht zur Seite geschoben, sondern sämtlich durchstochen waren, ein Umstand, der wie andere Befunde auf das Auftreten eines ganz plötzlichen durch Geistesstörung verursachten Antriebes zur Tat hindeutete.

Erstechen

Kriminalistische Bedeutung der Rekonstruktion von Schädeln.

Wie wichtig die Rekonstruktion eines zertrümmerten Schädels für die Beurteilung des Falles sein kann, lehrt von neuem ein von Puppe begutachteter Fall, in welchem bei der Hauptverhandlung vom Täter angegeben wurde, er habe den Verstorbenen mit einer Forke geschlagen. Vom Obduzenten wurde dies für unwahrscheinlich gehalten. Die nach der Hauptverhandlung vorgenommene Rekonstruktion des Schädels, der in viele Fragmente zerbrochen war, zeigte aber, daß die Zinken der Forke in mehrere runde Lochbrüche genau hineinpaßten. Wenn man diese Art der Verletzung als geformte Verletzungen bezeichnen kann, so wird diese Bezeichnung für andere Verletzungsarten ganz allgemein angewendet.

Geformte Verletzungen.

Eine sehr interessante Uebersicht über diese geformten Verletzungen bringt Marx. Er sah unter anderen bei einer in Berlin ermordeten Prostituierten an den Brüsten eine Reihe von Hautabschürfungen, die offenbar dadurch zustande gekommen waren, daß der Täter in der sexuellen Erregung in die Brüste hineingebissen hatte. Es zeigte sich denn auch zwischen dem in Gips abgeformten Gebiß des Verdächtigen und den Abschürfungen

eine so weitgehende Uebereinstimmung, daß mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte, daß die Verletzungen von dem Gebiß dieses Mannes herrührten. In einem anderen Falle kamen ähnliche Durchlöcherungen des Schädels dadurch zustande, daß ein Hund, der beim Spielen von einem Kinde gereizt wurde, den Kopf des Kindes ins Maul nahm und dieses durch Bisse tötete, welche durch den Schädel in das Gehirn eindrangen. Die im Schädel vorhandenen Durchlöcherungen entsprachen in Form und Größe genau den Zähnen des Tieres. — Mitunter kann es strittig sein, ob der Tod überhaupt durch die vorhandenen Schädelverletzungen sich erklären läßt. Dies illustriert ein Fall, der schließlich zur Begutachtung durch die Wissenschaftliche Deputation geführt hat. Während die Obduzenten mehrere Schädelverletzungen, die bei einem Streit durch Mißhandlung entstanden waren, als wesentliche Todesursache bezeichneten, weil sich eine Blutansammlung in der Schädelhöhle fand, die nach ihrer Meinung den Tod durch Gehirndruck zur Folge gehabt hatte, gelangte die Wissenschaftliche Deputation zu dem Ergebnis, daß die Schädelblutung zwar frisch und durch einen Fall auf den Hinterkopf entstanden sei, daß jedoch die anderen Verletzungen nur als schwächendes Moment in Betracht kämen und der Verstorbene, durch den Fall bewußtlos, erbrochen habe und durch Aspiration des Erbrochenen erstickt sei. In der Luftröhre war nämlich ein größerer Speiseballen gefunden und auch von den Obduzenten beschrieben, aber von ihnen für die Erklärung des Todes nicht verwertet worden.

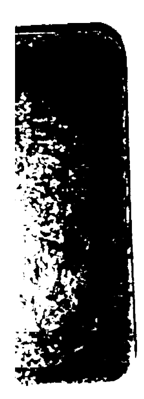
Tod durch Kopfverletzungen.

Verletzungen durch elektrische Ströme spielen heutzutage auch für den ärztlichen Sachverständigen eine Rolle. Sind doch nach der amtlichen Statistik für Preußen im Jahre 1906 durch den elektrischen Strom 43 Personen ums Leben gekommen, während die Zahl der ohne tödlichen Ausgang Verunglückten noch erheblich höher sein wird. Diesem vermehrten Interesse tragen mehrere Arbeiten Rechnung, welche sich in umfassender Weise mit den Verletzungen durch den elektrischen Strom beschäftigen. Ausführlich behandelt Oberst dieses Kapitel, indem er sich über die Ursachen der Gefahren des elektrischen Stromes, über die Art seiner Einwirkung auf den Körper und die durch ihn hervorgerufenen Veränderungen der äußeren und inneren Organe, sowie über die Todesfälle hierbei verbreitet. Unter den von ihm mitgeteilten eigenen Beobachtungen ist besonders eine interessant insofern, als sie lehrt, daß selbst Starkströme mit schweren örtlichen Veränderungen die tiefer gelegenen Organe unter Umständen nur vorübergehend schädigen. Bei dem Verletzten hatte

Tod durch Elektrizität.

Tod durch Elektrizität.

der Strom so schwere Verschorfung der Haut und des Schädelknochens hervorgerufen, daß die Tabula externa an dieser Stelle bis auf die Diploe nekrotisch geworden war; trotzdem stellten sich nur vorübergehend zerebrale Erscheinungen, dagegen keine dauernden Ausfallserscheinungen ein. Oberst weist auch auf die Gefährlichkeit der Feuchtigkeit hin, welche den Uebergang des Stromes auf den Körper außerordentlich erleichtern kann. So sind besonders die Brüche der Leitungskabel zu fürchten, welche durch Belastung der Kabel mit nassem Schnee zustande kommen. Während der Kontakt mit einer elektrischen Lichtleitung im allgemeinen wegen der niedrigen Spannung selten Schaden verursacht, können doch trotzdem unter besonderen Umständen schwere Schädigungen hervorgerufen werden, z. B. schon beim Einstecken eines Stechkontaktes mit feuchten Händen, bei nassem Boden, mit nassen Schuhen usw. — Mit der Wirkung hochgespannter Ströme auf den Organismus haben sich Berthon, Gagnière-Hedon und Lisbonne und ferner Rodenwaldt näher beschäftigt. Die ersteren konnten die Tatsache bestätigen, daß sehr hohe Ströme oft außerordentlich geringe Erscheinungen machen. Wurde z. B. ein Strom mit einer Energie von 200000 Watt eine Sekunde durch das Versuchstier geleitet, so trat nur dann der Tod ein, wenn die eine Elektrode auf dem Schädel lag, in den anderen Fällen blieb das Tier am Leben. Wurde dagegen der Strom bei 8200 und 17000 Volt durch das Tier geleitet, so trat ein furchtbarer Krampfanfall auf, dem das Tier erlag. Die schon von Prevost und Batelli gemachte Beobachtung, daß das in fibrillären Zuckungen stillstehende Herz seinen normalen Rhythmus wieder aufnimmt, wenn ein hochgespannter Strom hindurch geleitet wird, konnte bestätigt werden. Rodenwaldts Experimente zeichnen sich durch besondere Exaktheit in der Anordnung der Versuche aus. So legte er namentlich Wert auf die graphische Aufnahme des Herzschlages und der Atmung während des elektrischen Insultes. Er fand, daß Herz und Atmung ganz unabhängig voneinander geschädigt werden. Wesentlich für den Ausgang des Insultes ist die Schädigung des Herzens, die nicht in das Nervenzentrum, sondern in das Herz selbst zu verlegen ist. Die Atmung wird nur durch den Tetanus geschädigt, sie kann unter Umständen weitergehen, während das Herz stillsteht. Rodenwaldt erklärt auf Grund seiner Beobachtungen die künstliche Atmung als Wiederbelebungsmittel bei elektrischen Unfällen für völlig zwecklos. Erfolg verspricht allein die Herzmassage, da nach Wiederkehr der Herzaktion die Atmung von selbst wieder einsetzt. Hierzu sei



übrigens bemerkt, daß man den Vorschlag gemacht hat (Batelli, Jellinek, Schuhmacher), durch sehr hochgespannte Ströme das Herz zum Zwecke der Wiederbelebung zu reizen, da man aus Tierversuchen weiß, daß solche ohne Schädigung das Herz von neuem zur Tätigkeit anzuregen vermögen. Die Zulässigkeit dieses Verfahrens beim Menschen dürfte, wie auch Oberst hervorhebt, trotz des Erfolges am Tier, so lange zweifelhaft erscheinen, bis nicht feststeht, daß es sicher diese Wirkung hat und keinen Schaden verursachen kann. Bei der histologischen Untersuchung fand Rodenwaldt an den nervösen Zentralorganen ganz normale Verhältnisse, im Gegensatz zu Kratter und Jellinek, nach denen es bekanntlich zu Blutungen in die graue Substanz und an der Grenze zwischen grauer und weißer Substanz kommen soll.

Plötzlicher Tod im Kindesalter.

Wer viele Obduktionen zu machen hat, wird über eine ganze Reihe von Fällen eines plötzlichen Todes bei Kindern verfügen, in denen sich eine ungewöhnlich große Thymusdrüse fand. Dieser Befund berechtigt aber keineswegs, wie G. Neumann neuerdings in einer ausführlichen Darstellung des plötzlichen Todes im Kindesalter hervorhebt, zu der Annahme, daß die Thymusvergrößerung an dem plötzlichen Tod die Schuld trägt. Man muß Neumann Recht geben, wenn er sagt, daß vor allem auch der ärztliche Sachverständige vor Gericht, solange der Satz Friedlebens, es gibt kein Asthma thymicum, nicht eindeutig widerlegt ist, sich dieser Diagnose gegenüber so skeptisch wie möglich zu verhalten habe. Uebrigens genügt die Messung der Thymusdrüse zur Feststellung ihrer Vergrößerung nicht, Aufschluß gibt allein das Gewicht. Auch über das normale Durchschnittsgewicht der Thymus sind vielfach falsche Ansichten verbreitet. Hammer bemängelt, daß Statistiken, die darüber bestehen, alle auf Krankenmaterial beruhen; dieses gibt unrichtige Vorstellungen, weil bei jeder Ernährungsstörung die Thymus atrophiert. Er teilt die von ihm nach Ausschaltung dieser Fehlerquelle ermittelten Durchschnittswerte mit. — Es ist bekannt, daß selbst aus einer nicht unterbundenen Nabelschnur höchst selten Verblutung erfolgt, wenn das Kind ausgiebig geatmet hat. Bei einem von Althoff beobachteten Knaben trat die tödliche Blutung noch 12 Tage nach der Geburt ein. Dieses ungewöhnliche Ereignis erklärte sich durch die Abstammung des Kindes aus einer Bluterfamilie. In forensischen Fällen wird also auch an diese Möglichkeit zu denken sein. — Eine von Walz mitgeteilte Beobachtung illustriert die Wichtigkeit, welche die Kenntnis von Knochenanomalien am kindlichen Schädel auch für den Gerichtsarzt

Verblutung aus der Nabelschnur.

Knochenanomalien an Schädeln Neugeborener.

besitzt. Die Obduzenten hatten die zum Teil noch offenen Nähte des Interparietale fälschlich für Brüche gehalten, verleitet durch die gerade dort befindliche Kopfgeschwulst ihre vitale Entstehung angenommen und dementsprechend ihr Gutachten auf Schädelbruch durch Schläge gegen das Hinterhaupt abgegeben. Nach Aufweichung und Ablösung des Periostes war der wahre Sachverhalt leicht festzustellen. — Hobohm hat versucht, mit Hilfe von Röntgenphotogrammen sich ein Urteil über den Wert der Magendarmprobe zu bilden. Nach seinen Versuchen kann eine gleichmäßige Aufblähung des Magens und wenigstens des angrenzenden Teiles des Dünndarms sowohl bei frischen, wie bei faulen Leichen als Beweis für ein Gelebthaben angesehen werden. Wenn der Magen allein aufgebläht ist, ist an die Möglichkeit intrauteriner oder künstlicher Luftfüllung zu denken. Läßt sich beides mit Sicherheit ausschließen, so kann auch dieser Befund die Annahme des Gelebthabens unterstützen. Finden sich nur einzelne Luftblasen im Magen, aber keine Aufblähung und Schwimmfähigkeit, so ist hieraus ein Beweis des Lebens nicht zu erbringen. Mit einiger Wahrscheinlichkeit kann man zuweilen eine gleichmäßige Luftauftreibung des Magens und Darms selbst dann noch als von atmosphärischer Luft herrührend erkennen, wenn sich schon in der Wandung Fäulnisblasen gebildet haben, da Fäulnisgase das Lumen nicht kontinuierlich ausfüllen. Im übrigen hat man sich bei faulen Leichen in der Bewertung gasförmigen Inhalts nach der Gesamtfäulnis im Körper zu richten, die sich im Röntgenbilde besonders deutlich erkennen läßt. Ein negativer Ausfall der Probe hat nach Hobohm eine sehr geringe Bedeutung und läßt sich gegen das Ergebnis der Lungenprobe mit irgend welcher Sicherheit nicht verwerten, indessen ist sowohl der negative, wie auch der positive Ausfall keineswegs ganz ohne Beweiskraft, da die Konstanz der Befunde sehr groß ist. — Ueber einen forensisch interessanten Fall von Tod eines neugeborenen Kindes berichtet Sadikoff. Er ist wegen der Kompliziertheit der möglichen Todesursachen bemerkenswert, die sich bei der Sektion ergaben. Das Kind war ausgetragen, lebensfähig und hatte zweifellos gelebt. Die uneheliche Mutter hatte im Freien geboren, wobei das Kind nach ihrer Angabe plötzlich herausgefallen und die Nabelschnur abgerissen sei; als sie zu sich gekommen sei, habe sie das Kind für tot gehalten und habe, um ein Wiederaufleben zu verhindern, ihm ein Strumpfband um den Hals gebunden. Nach dem Obduktionsbefund kamen vier Möglichkeiten für die Todesart in Betracht: Tod infolge mangelnder Pflege, da das Kind bei kaltem

Magendarmprobe.

Komplizierter Fall von Kindesmord.

Wetter auf offenem Felde heimlich von einer unerfahrenen Mutter geboren war; Verblutungstod durch die abgerissene Nabelschnur; Erstickung infolge Einatmung von Fruchtwasser; Erstickung durch Zuschnürung des Halses mit dem Strumpfband. Daß die drei ersten Schädlichkeiten zweifellos den Eintritt des Todes in ihrem Zusammenwirken mindestens unterstützt hatten, wurde als sicher angenommen; dagegen konnte über die forensisch wichtigste vierte Möglichkeit nur gesagt werden, daß bestimmte Zeichen für sie nicht vorlagen, daß aber die Zuschnürung des Halses während des Lebens nicht ausgeschlossen war. — Von forensischem Interesse sind auch 2 Fälle von Erdrosselung durch die Nabelschnur, welche Puppe mitteilt. Der eine von ihnen stellt sich als ein exquisit krimineller dar. Die Lungen waren vollkommen lufthaltig. Im Gesicht fanden sich zahlreiche Stauungsblutungen; neben dem rechten Nasenflügel waren die Effekte der Einwirkung einer umschriebenen stumpfen Gewalt, wie sie z. B. beim Zudrücken der Atemöffnungen in die Erscheinung treten, zu sehen; nach dem Tode war der Leiche noch eine Schädelfraktur beigebracht worden. Der zweite Fall ist dadurch bemerkenswert, daß trotz einer dreimaligen Nabelschnurumschlingung doch noch Luft in die Lungen hinein gelangen konnte. Diese zeigten partiellen Lufgehalt.

Kindesmord durch Erdrosseln.

Puppe teilt auch 2 Fälle von krimineller Fruchtabtreibung mit, von denen der eine dadurch selten ist, daß es gelang, aus der Verletzung der Plazenta den kriminellen Eingriff zu erweisen. Es war ein Katheter eingeführt worden. Von diesem wurde in der Plazenta ein rinnenförmiger Abdruck gefunden, dessen Umgebung mit Blut durchsetzt war. In dem anderen war es möglich, was ja so selten gelingt, die abgegangene Frucht aufzufinden und aus ihr den Nachweis des Abortes zu führen. Die Untersuchung der Schwangeren war völlig negativ, obwohl der Abort erst einige Tage vorher stattgefunden hatte. — Die Mitteilungen von plötzlichen Todesfällen bei Abtreibungsversuchen haben sich in letzter Zeit gehäuft, wenn auch zuzugeben ist, daß derartige Ereignisse an sich selten sind. So fügt Kockel den bereits bekannten einige neue, in der Gegend von Leipzig vorgekommene, zu, unter denen besonders der zuletzt erwähnte forensisch von Bedeutung ist, weil aus dem anatomischen Befunde ein Hinweis auf Abtreibungsversuche, die dem Tode vorangegangen waren, nicht entnommen werden konnte, diese Annahme sich vielmehr allein aus den Umständen des Falles entnehmen ließ. Kockel faßt diesen Fall und noch einen anderen der mitgeteilten Fälle als Shocktod auf, sicherlich mit Recht.

Kriminelle Fruchtabtreibung.

Ist es doch bekannt, daß schon ganz unbedeutende Berührungen der inneren Geschlechtsteile durch ein eingeführtes Instrument genügen können, um einen Shock auszulösen. In anderen Fällen ist die Ursache des plötzlichen Todes eine Luftembolie der Lungen. Einen solchen Fall teilt Pollak mit. Die Schwangere hatte den Abtreibungsversuch selbst am eigenen Leibe vorgenommen und sich dabei mit dem Glasansatz eines Ballonscheidenspülers das hintere Scheidengewölbe durchstoßen, wobei die im Ballon enthaltene Luft ins Gewebe des linken breiten Mutterbandes eingeblasen worden war. Bei der Obduktion fand sich Luft unter dem Beckenbauchfell, in der Vena spermatica interna und in der rechten stark geblähten Herzkammer bei ihrem Anstich unter Wasser. Eine besondere Ueberraschung war es, daß die angeblich Schwangere tatsächlich gar nicht schwanger war, sondern sich nur dafür gehalten hatte. Kurz erwähnt sei an dieser Stelle noch eine hübsche Zusammenstellung der gebräuchlichen Abtreibungsmethoden nebst Angaben über die Häufigkeit des kriminellen Abortes von L. Bürger und ferner ein Aufsatz von A. Pappritz über die Berechtigung zur Vernichtung des keimenden Lebens. In diesem vertritt die Verfasserin den Standpunkt, daß die Frau die Abschaffung des § 218 nicht fordern dürfe, wohl aber eine bedeutend mildere Abfassung beantragen müsse, und zwar 1. Umwandlung der Zuchthausstrafe in Gefängnisstrafe, 2. Mitbestrafung des ehelichen oder unehelichen Vaters, der durch die Nichtbeachtung seiner Pflichten die Kindesmutter in eine Notlage gebracht habe, und 3. die Erlaubnis für den Arzt, die Fruchtabtreibung vorzunehmen, wenn es die Rücksicht auf Leben und Gesundheit der Frau erfordert, ferner in erwiesenen Fällen von Vergewaltigung und wenn begründete Aussicht vorhanden ist, daß das Kind durch erbliche Belastung der Degeneration verfalle. Theoretisch mögen diese Forderungen ihre Berechtigung haben, worüber sich freilich auch noch streiten ließe. Ihre Uebersetzung in die Praxis wäre aber gewiß mit großen Schwierigkeiten verknüpft, wenn ihrer mißbräuchlichen Anwendung nicht irgendwie vorgebeugt würde.

Abtreibungsversuche am eigenen Leibe.

Berechtigung zur Vernichtung des keimenden Lebens.

Vergiftungen: Phosphorvergiftung.

Die Beobachtungen und Untersuchungen über Phosphorvergiftungen sind sehr zahlreich. Dennoch sind manche Punkte ungeklärt, so z. B. ob die verminderte Zufuhr des Sauerstoffs zu den Geweben Ursache oder Wirkung der fettigen Degeneration der Gewebe ist, wie die Elimination des Giftes aus dem Körper zustande kommt, ob durch die Haut, die Nieren oder den Darm usw. Genaue Untersuchungen derartiger Vergiftungsfälle sind daher immer

gerechtfertigt und erwünscht, auch wenn sie zu einer Entscheidung der strittigen Fragen nicht führen. Deswegen seien hier auch die Untersuchungen von Pecagnoni über die Veränderungen durch akute Phosphorvergiftung erwähnt, die sich besonders durch genaue anatomische Untersuchung dreier an Phosphorvergiftung verstorbener Kinder auszeichnen. Die Kinder hatten von einer Phosphorlebertranmischung von 2 : 1000 innerhalb 24 Stunden 3 Eßlöffel erhalten, d. h. 60 mgr, während die maximale Tagesdosis nur 3 mgr beträgt. Alle drei Kinder, die sich im Alter von 4—7 Jahren befanden, starben 4—5 Tage nach der ersten Einnahme der Arznei; ein 14 Jahre altes Kind kam mit dem Leben davon. Die pathologischen Veränderungen waren in allen 3 Fällen die üblichen, fettige Degeneration der Gefäßwände, wobei es bei den Venen und Kapillaren zu teilweiser Auflösung gekommen, während es an den Arterien bei Veränderungen des Endothels geblieben war, ferner feine Granulationen des Protoplasmas der Gehirnzellen, Degeneration des Alveolarepithels in den Lungen, Blutfülle der Gefäße, parenchymatöse Blutungen; schwere fettige Degeneration und Infiltration der Leber, fettige Degeneration an Pankreas, Milz, Magen und Darm, willkürlichen Muskeln und Herz, abgestufte Veränderungen an den gewundenen und geraden Harnkanälchen bei Freibleiben der Glomeruli, Veränderungen der Blutgefäße der Haut bei Unversehrtheit der Schweißdrüsen, feine Granulation der roten und weißen Blutkörperchen. Merkwürdigerweise ist in der Leber auch Neubildung von interstitiellem Bindegewebe gefunden worden, ein Befund, der sonst nur bei der chronischen Vergiftung vorkommt. — Originell ist der Gedanke Gradellas, die photographische Platte zum Nachweis des Phosphors zu benutzen. Er legt das zu untersuchende Objekt zu diesem Zweck in ein Zylinderglas und deckt es mit einer photographischen Platte zu. Das Ganze kommt dann in einer Kasette auf 2 Stunden bei 9—12 ° C. in eine Duukelkammer, dann wird die Platte fixiert. Schon durch 1%iges Phosphoröl und durch eine Lösung von Phosphorstreichhölzern in Wasser wird die Platte getrübt. — Heinecke hat sich besonders mit den Veränderungen beschäftigt, welche die menschliche Niere nach Sublimatvergiftung erleidet. Bemerkenswert ist, daß die Verkalkung in den Harnkanälchen, die in zweifelhaften Fällen zwar nicht absolut die Sublimatvergiftung beweist, sie aber sehr wahrscheinlich macht, bei ganz akuten Vergiftungsfällen, ebenso wie mitunter in den Spätstadien fehlen kann. Die Frage, ob es eine typische Sublimatniere gibt, läßt Heinecke offen, betont aber doch den charakteristischen histologischen Befund-

Sublimatvergiftung

Sublimatvergiftung.

komplex der hochgradigen Zellnekrose mit Verkalkung und die scheinbar der Sublimatschädigung eigentümlichen Regenerationsvorgänge. Erwähnt sei noch die auch von anderer Seite gemachte Beobachtung, daß trotz tagelanger Anurie bei den betreffenden Kranken weder Urämie, noch Oedeme auftraten. Bei Einwirkung des Sublimats auf den Verdauungstraktus treten nach den Untersuchungen Schalls im Magen direkte Gifteinwirkungen, im Darm dagegen als Folgen der Ausscheidung des Sublimats aus dem Blut dysenterische Prozesse auf. In ganz frischen Fällen zeigt die Magenschleimhaut durch die Sublimateinwirkung oberflächlich eine völlige Fixierung analog der künstlichen Fixierung für histologische Zwecke; in der Tiefe finden sich Zerfall und reaktive Entzündung, in älteren Fällen starke Entzündung, Bildung von Pseudomembranen, Abstoßung der Schorfe, wodurch es zur Geschwürsbildung kommt. — Schall untersuchte auch die Einwirkung anderer Aetzgifte auf den Verdauungstraktus. Eine ähnliche Fixierung der Magenschleimhaut, wie durch das Sublimat, wurde durch die Karbolsäure verursacht; Lysol bewirkte nur im Oesophagus Fixierung, im Magen dagegen Desquamation und Nekrose der Schleimhaut. Bei der Einwirkung des Karbolineums fehlte die fixierende Wirkung ganz, es trat nur Nekrose und Entzündung auf. Die Laugenvergiftungen charakterisierten sich histologisch durch völlige Auflösung des Zellprotoplasmas der Epithelien, wobei die Kerne erhalten waren und zusammenrückten unter Verdichtung des Chromatins. Eine Fixierung der Schleimhautstruktur fand sich auch bei Laugeneinwirkung von kurzer Dauer, wenn die Lauge konzentriert war. Die Erweichung der Magenschleimhaut bei Laugenvergiftungen sieht Schall im Gegensatz zu Lesser nicht als einen postmortalen Vorgang an. —

Aetzgifte.

Arsenikvergiftung.

Nach Eingabe von Arsenik ließen sich als Folge der direkten Einwirkung der Arsenkristalle ausgesprochene diphtherische Prozesse in der Magenschleimhaut nachweisen, während in der Tiefe schwerere exsudative Infiltrationsvorgänge zu finden waren. Die Untersuchungen Schalls lehren also, daß die von ihm geprüften Aetzgifte verschiedene Wirkung ausüben, je nach ihrer Konzentration, nach der Dauer ihrer Einwirkung und der Art des Giftes. Bei intensiver Wirkung tritt meist momentaner Gewebstod ein unter Erhaltenbleiben der morphologischen Verhältnisse, bei geringerer Intensität der Wirkung kommt es zum Zellzerfall und zu reaktiven, entzündlichen Prozessen. — Bei der Behandlung mit Atoxyl sind bereits wiederholt üble Zufälle vorgekommen; eine tödliche Vergiftung war bisher aber noch nicht bekannt geworden. Schlecht

Atoxylvergiftung.

teilt eine solche mit. Sie kam bei einem Manne vor, der 2,4 g in Einzelmengen von 0,6 g innerhalb 8 Tagen erhalten hatte. Krankheitsbild wie pathologisch-anatomischer Befund entsprachen ganz dem Bilde einer akuten Arsenvergiftung, was nicht weiter auffällig ist, da Atoxyl bekanntlich ein Metaarsensäureanilid ist. Uebrigens scheint die Wirkung des Atoxyl unzuverlässig, daher Vorsicht bei seiner Anwendung geboten zu sein. — Weissenrieder fand in der Literatur nicht mehr als 7 tödlich verlaufende Fälle von Lysolvergiftung, eine außerordentlich geringe Zahl, die offenbar in gar keinem Verhältnis zu dem wirklichen Vorkommen von tödlichen Vergiftungen mit diesem Modegift steht. Zwei von ihm selbst beobachtete Fälle verliefen ebenfalls tödlich, während ein von Eiselt mitgeteilter Fall, bei dem sofort eine Magenspülung vorgenommen worden war, mit dem Leben davon kam. Hier entstand aber im Anschluß an die Lysolvergiftung eine eitrige Bronchitis, die ein subkutanes Emphysem der linken Fossa supraclavicularis zur Folge hatte, das nach einer Woche spontan zurückging. — Eine ausführliche Darstellung der Vergiftung mit chlorsaurem Kali wird von Kayser gegeben. Auch aus ihr ersieht man, daß sie meist eine medizinale und zufällige ist, daß absichtliche Vergiftungen dagegen selten vorkommen. Mit Recht wird gefordert, daß die Obduktion so früh wie möglich gemacht werden muß, da das bei der Vergiftung entstandene Hämoglobinderivat, das Methämoglobin, sich in der Leiche bald wieder zurückbildet. Berechtigt ist auch die Forderung, daß das Kali chloricum dem Handverkauf entzogen werden muß. — Häufiger als mit Kali chloricum sind Selbstmorde mit chromsaurem Kali bekannt geworden. Zum Giftmorde ist Kaliumbichromat dagegen bisher noch nicht benutzt worden. Der von Mita mitgeteilte Fall ist daher ein Unikum. Ein Dienstmädchen brachte einer 56jährigen begüterten Witwe das Gift an Stelle eines Schlafmittels bei. Die rote Farbe und die starke Bitterkeit wußte sie durch Anwendung von Oblaten zu verdecken. Eine halbe Stunde nach der Einnahme traten heftige Leibschmerzen, Brechen, Durchfall und Kollaps und nach einigen Stunden der Tod ein. Die Obduktion ergab Erscheinungen eines heftigen Magendarmkatarrhs, fettige Degeneration der Leber und der Herzmuskulatur. Chemisch ließ sich Chrom in Form des in Wasser löslichen Salzes nachweisen. — Sehr eingehend ist eine Arbeit Gaißlers über die Vergiftung mit Salzsäure, die an der Hand von 10 selbst beobachteten Fällen und unter Berücksichtigung der in der Literatur erwähnten Fälle die klinischen Erscheinungen der Vergiftung und ihre pathologisch-

Lysolvergiftung.

Vergiftung mit chlorsaurem Kali.

Giftmord mit Kali bichromicum.

Salzsäurevergiftung.

Salzsäure-vergiftung.

histologischen Befunde klarzulegen sucht. Eine Reihe von Tierversuchen dienen zur Ergänzung und Nachprüfung dieser Befunde. Man sieht übrigens aus der Zusammenstellung Gaißlers, daß die Vergiftungen mit Mineralsäuren nur 13 % aller Vergiftungen ausmachen, hieran ist die Vergiftung durch Schwefelsäure mit 86,2 %, die durch Salpetersäure mit 3,2 % und die durch Salzsäure mit 7,8 % beteiligt. — P. Schmidt macht auf die wichtige Tatsache aufmerksam, daß sich das Blei bei der Bleivergiftung im Blute nachweisen läßt. Er empfiehlt, bei Verdachtsfällen eine größere Menge Blut durch Aderlaß zu entnehmen und auf Blei zu untersuchen. Auf diese Weise gelingt es selbst da, wo alle anderen diagnostischen Mittel versagen, noch, die Vergiftung festzustellen. Die Blutveränderungen, welche hervorgerufen werden, bestehen in einer basophilen Körnelung der roten Blutkörperchen. Diese gekörnten Elemente finden sich in Blutausstrichen Gesunder in sehr geringer Zahl. Sind mehr als 100 gekörnte auf eine Million ungekörnter Blutkörperchen vorhanden, so spricht dies für eine Bleivergiftung, wenn gewisse andere Krankheiten, wie Malaria, perniziöse Anämie, Leukämie, Kachexie bei Karzinom, chronische Darmblutungen ausgeschlossen werden können. — Sehr interessant ist die Tatsache, daß sich bei der Bleivergiftung ein typisches epileptisches Krankheitsbild entwickeln kann. Fritscher sah ein solches mit leichten und schweren Anfällen, Dämmerzuständen, charakteristisch epileptischer Ckarakterveränderung und sekundärem Schwachsinn in 3 Fällen bei Malern und Weißbindern entstehen.

Blei-vergiftung.

Schellak-vergiftung.

Der zu den Harzen gehörige Schellack galt bisher im allgemeinen für die Gesundheit nicht für schädlich. Ein von Vogt mitgeteilter Fall zeigt, daß durch ihn, wenn er im alkalischen Darminhalt unter Bildung von Harzseifen gelöst, in das Blut aufgenommen und durch die Nieren ausgeschieden wird, bei reichlicher Ausscheidung eine Nierenentzündung hervorgerufen werden kann. — Vergiftungen mit Benzin, die früher ziemlich selten waren, treten neuerdings mehr in den Vordergrund, da die Anwendungsweisen des Benzins sich erweitert haben und dieses namentlich als Kraftmittel zum Motorbetrieb und dann zum Vulkanisieren des Kautschuks in Gummifabriken gebraucht wird. Unter den Symptomen der Vergiftung hebt Wichern besonders als charakteristisch hervor ein heftiges Muskelzittern, so daß einzelne Kranke sich längere Zeit fast ununterbrochen im Zustande des Schüttelfrostes befinden. Die Betäubung durch die Benzindämpfe erfolgt meist so rasch, daß die Vergifteten oft nicht mehr rechtzeitig um Hilfe rufen können.

Benzin-vergiftung.

Wichern sah selbst 2 Fälle von Selbstmordversuch durch Einnahme von Benzin, die aber erfolglos waren, ferner zwei zufällige Vergiftungen, von der eine durch Einatmung der Benzindämpfe zustande gekommen war. Auch von Haucken wird eine in selbstmörderischer Absicht ausgeführte und eine zufällige Benzinvergiftung berichtet. In dem einen Fall war der Benzingeruch sehr deutlich im Stuhl wahrzunehmen.

Kohlenoxydvergiftung.

Bekanntlich haben Wachholz und Sieradzki die Kunkelsche Tanninprobe zum Nachweis des Kohlenoxyds im Blut so modifiziert, daß das auf CO verdächtige Blut durch Entfernung des Kohlenoxyds aus dem Hämoglobin als Vergleichsblut benutzt werden kann. Diese Modifikation soll sehr empfindlich sein. K. v. Sury schließt sich auf Grund seiner Erfahrungen an den Leichen durch CO Vergifteter der Meinung anderer Autoren an, daß die Wachholz-Siedrazkische Probe unsicher ist. Bessere Ergebnisse erhielt er mit ihr, wenn er sie an Blut vornahm, das künstlich mit CO gesättigt war. Er erklärt die Differenz in seinen Resultaten durch die festere Bindung, welche das CO in dem Hämoglobin der lebenden Blutzellen besitzt. Bei dem künstlich mit CO versetzten Blut ist die Bindung des CO viel lockerer. Als neue und sehr empfindliche spektroskopische Probe empfiehlt de Dominicis die spektroskopische Untersuchung der bei der Kunkelschen Probe entstandenen Niederschläge nach 24 Stunden im reflektierten Licht. Wenn kein CO-Blut vorhanden ist, sieht man dann die Streifen des Oxyhämoglobins nicht mehr, sondern nur einen Streifen im Rot. Sind nur Spuren von CO-Hämoglobin vorhanden, so sind die beiden Streifen zwischen D und E viel intensiver, so daß ihre spektroskopische Erkennung selbst bei geringem CO-Gehalt noch möglich ist. Stoll setzte die Versuche von Straßmann und Schulz über das postmortale Eindringen des CO in Leichen fort und kam zu dem gleichen Ergebnis wie sie. Selbst nach sehr langem Verweilen der zu den Versuchen benutzten Kinderleichen trat keine Verwischung der Unterschiede zwischen vitaler und postmortaler CO-Aufnahme ein. Demnach beweist das Vorhandensein von CO im Blute innerer Organe einer Leiche, daß es sicher noch während des Lebens in den Körper eingedrungen ist. Zwei eigenartige Fälle von Kohlenoxydvergiftung beschreibt Federschmidt. Sie waren dadurch veranlaßt worden, daß das Rauchrohr eines im Parterre stehenden Dauerbrandofens in einen Kamin mündete, der im Schlafzimmer des ersten Stocks sich befand, und zwar reichte das Rauchrohr des Dauerbrenners genau bis an die Stelle, an welcher das Rauchrohr

Kohlenoxydvergiftung.

des ungeheizten Ofens des Schlafzimmers einmündete. Wahrscheinlich wäre die Vergiftung nicht eingetreten, wenn das Rauchrohr des im Parterre befindlichen Ofens ein Stück weit über die Einmündung des im ersten Stock befindlichen Ofens hinaufgereicht hätte. Selten ist auch die Quelle, welche T. M. Tibbetts für die Kohlenoxydvergiftung bei einer größeren Reihe von Erkrankungen fand. Hier kam die Kohlensäure aus der Erde, durch die Kellertreppe des Hauses. Tibbets nimmt an, daß sich das CO durch unterirdische Vergasung von Hochofenschlacke gebildet habe, der andere Abfallmaterialien beigemischt worden waren, und erwähnt hierbei, daß der Abkühlungsprozeß der Schlacke mitunter sehr lange dauert, sich durch Rauch nicht kund zu tun und daher späteren Generationen die gefährliche Beschaffenheit eines solchen Gebietes überhaupt nicht bekannt zu sein braucht. Kohlenoxydhaltig sind die sog. Wassergase, die in der Industrie infolge der ihnen innewohnenden nützlichen Eigenschaften vielfach Verwendung finden, z. B. das Generatorgas, das Dowsongas usw. Bei verhältnismäßiger Billigkeit erzeugen sie außerordentlich hohe Temperaturen und geben ein vorzügliches ruß- und rauchfreies Licht. Da sich ihr hoher Kohlenoxydgehalt aber nicht beseitigen läßt, sind sie äußerst gefährlich, vor allem weil sie durch Undichtigkeiten und Brüche der zuführenden Kanäle und Leitungen in bewohnte Räume gelangen können.

Wassergasvergiftung.

Stempel bespricht die forensische Bedeutung dieser Wassergasvergiftungen näher unter Anführung einer selbst beobachteten tödlichen Vergiftung und eines plötzlichen Todesfalles durch Gehirnblutung, der fälschlich für eine Wassergasvergiftung gehalten wurde. Er nimmt auch Bezug auf die in Deutschland über die Verwendung des Wassergases erlassenen Vorschriften. — Mit den anatomischen

Schwefelwasserstoffvergiftung.

Veränderungen bei der akuten Schwefelwasserstoffvergiftung hat sich Magnanimi eingehender beschäftigt, ohne daß es ihm gelungen ist, trotz genauer makro- und mikroskopischer Untersuchung aller Organe, spezifische, für die Differentialdiagnose wichtige Veränderungen aufzufinden. Bei Besprechung der Blutveränderungen sind die spektroskopischen Eigentümlichkeiten des Blutes gar nicht erwähnt worden. — Späte Todesfälle nach Anwendung der

Chloroformvergiftung.

Narkose werden besonders häufig bei Kindern beobachtet. Diese sterben 1—2 Tage nach der Narkose unter dem Bilde der sog. Säurevergiftung des Blutes. In 3 von Somerville mitgeteilten Fällen trat der Tod nach 20, 60 und 89 Stunden und in einem Falle Quislings sogar erst nach 12 Tagen ein. Außer der Fettdegeneration der parenchymatösen Organe wird besonders auf die körnige

Trübung der Nierenepithelien hingewiesen. Quisling empfiehlt für die Differentialdiagnose von Infektionskrankheiten, bei denen auch wie bei der Chloroformvergiftung degenerative Veränderungen an Herz, Leber und Niere vorkommen, Herzblut, Niere und Milz auf das Vorhandensein von Keimen zu untersuchen. Abwesenheit von Bakterien spricht nach ihm dafür, daß Chloroformvergiftung vorliegt, da Bakterienthrombosen der Nierengefäße und Glomeruli bei keiner Infektion zu fehlen pflegen. — Wie Somerville haben auch Doyen, Gautier und Policard Läsionen der Leber durch Chloroform gesehen, die sie als nekrobiotische Prozesse und Blutüberfüllung der zentralen Zonen der Leberläppchen beschreiben, während die Gallengänge und Pfortaderverzweigungen relativ intakt bleiben sollen. Eine Narkose von etwas mehr als 1¼ Stunde genügt, um diese Wirkung hervorzurufen, die auch nach dem Aufhören der Narkose noch Fortschritte macht. Ein mikroskopisches Bild 6 Stunden nach der Narkose zeigte sehr enge Kapillaren, zahlreiche degenerierte Zellen, von denen manche nur homogene Haufen darstellten, die keinen Kern enthielten und die durch die gesunden Nachbarzellen erdrückt waren. — Ueber das Schicksal des Chloroforms im Organismus macht Nicloux interessante Mitteilungen. Nach früheren Versuchen von ihm ist anzunehmen, daß sich alle Organe intensiv mit dem Narkotikum sättigen; auch die nervösen Zentralorgane, namentlich die graue und die weiße Substanz nehmen es in verschiedenen Mengen auf, die im Verhältnis der Lipoide stehen, welche sie enthalten. Fraglich war bisher, ob das Chloroform als Ganzes wieder den Körper verlasse oder ob es im Innern der Gewebe eine mehr oder weniger bedeutende Zersetzung erleidet. Nach Versuchen an Kaninchen nimmt Nicloux an, daß eine Zersetzung des Chloroforms derart stattfindet, daß eine Hydratation, eine Seifenbildung vor sich geht, die zur Entstehung von Kohlenoxyd führt; eine bestimmte Menge des in den Körper eingeführten Chloroforms war aus dem Organismus verschwunden und ließ sich nicht mehr nachweisen. — Der Nachweis von Zyankaliumspuren im tierischen Organismus ist selbst in Fällen von tödlichen Vergiftungen nicht immer möglich. Nach Theis kann man es aus der Leber und dem Blute darstellen. Selbst Quantitäten von 0,00015 g Blausäure lassen sich noch im Blut und Muskelfleisch wiederfinden. — Wissenschaftliches Interesse haben die Versuche von Roger und Garnier, nach denen bei intraperitonealer Injektion von Amygdalin die Erscheinungen der Blausäurevergiftung auftreten, während bei intravenöser Applikation das Glykosid von Kaninchen gut vertragen

Blausäurevergiftung.

Blausäurevergiftung.

wird. Erklärt wird diese Wirkung dadurch, daß aus dem Darm durch die Darmwand Emulsin in die Bauchhöhle tritt und sich mit dem Amygdalin zu Blausäure verbindet. Bei der Obduktion der Tiere trat ein starker Blausäuregeruch auf. Das Emulsin ist nach Roger und Garnier in den Darmzellen enthalten und wird von dort in die Peritonealhöhle durch einen Stoff angezogen, zu dem es Affinität hat. Sind diese Angaben zuverlässig, so würde man unter Umständen bei intraperitonealen Injektionen mit den Fermenten zu rechnen haben, die von der Intestinalschleimhaut herrühren können. Jedenfalls zeigen diese Versuche, daß die Injektion einer Substanz in die Bauchhöhle keineswegs die gleichen Wirkungen zu haben braucht, wie die subkutane oder intravenöse Injektion. — Vergiftungen mit Waschblau spielen keine wesentliche Rolle, da das Ultramarin, der Hauptbestandteil des Waschblau, eine ziemlich ungefährliche Substanz ist. Pribram sah 2 Fälle infolge Einnahme von 3 bezw. 80 g. Nach vorübergehenden Kopf- und Magenschmerzen und geringen Herzerscheinungen trat in einigen Tagen Genesung ein. Die Vergiftung ist eine Schwefelwasserstoffvergiftung, da sich aus dem Ultramarin durch Einwirkung der Magensalzsäure Schwefelwasserstoff bildet. — Ebenfalls selten sind Terpentinvergiftungen. In einem von Joachim beobachteten Fall, in dem ein Kind 2 Eßlöffel Terpentin getrunken hatte, trat der Tod nach $1^3/_4$ Stunden ein. Bei der Obduktion fanden sich auch mikroskopisch außer streifigen und fleckigen Hyperämien im Nierenmark keine auffälligen Veränderungen, vor allem auch keine Verätzungen. Klinisch war das hervorstechendste Symptom die Schädigung des Bewußtseins und die zum Tode führende Atemlähmung, was mit den Erfahrungen anderer Autoren übereinstimmt.

Vergiftung mit Waschblau.

Terpentinvergiftung.

Ist ein Todesfall nach gleichzeitiger Verabreichung zweier verschiedener Gifte eingetreten, so kann es forensisch strittig sein, welches der beiden Gifte den Tod verursacht hat. Dies kommt in einem Gutachten zur Sprache, welches Jakoby über eine Kombination von Filix- und Veronalwirkung abgegeben hat. Nach Eingabe von 5 g Filixextrakt und 10 g Veronal einige Stunden später war in 3 Tagen der Tod eingetreten. Das Veronal war vom Apotheker versehentlich für das verschriebene Kamala dispensiert worden. Jakoby hält es für unmöglich, daß die Vergiftung dem Filixextrakt auf Rechnung gesetzt werden kann, nimmt vielmehr eine Veronalvergiftung an, da es gegenüber einer älteren Ansicht von Harnack erwiesen sei, daß eine einmalige Gabe von 10 g Veronal für einen gesunden Menschen lebens-

Filix- und Veronalvergiftung.

gefährlich sein kann. — Demgegenüber sieht Harnack die Ursache des Todes in der Kombination von Filix und Veronal. Beide stimmen gerade in ihrer gefährlichsten Wirkung darin überein, daß sie das Nervensystem lähmen. Deswegen hält Harnack es für sehr wahrscheinlich, daß sich in dem vorliegenden Falle beide Mittel in dieser Wirkung steigerten. Das von Jakoby als Gegenargument für eine Filixvergiftung angeführte Fehlen anderer für diese charakteristischen Veränderungen, z. B. von Darmreizung und Blutungen, braucht nicht zu überraschen, weil zur Hervorbringung dieser Wirkungen die verabreichte Dosis des Filix nicht ausreichte. — Medizinale Vergiftungen können zustande kommen, ohne daß gröbere Versehen vorkommen. Schroen sah bei einer 52jährigen Frau eine Kalomelintoxikation auftreten, der er 0,05 Kalomel mit 0,015 Morphium 3—4mal täglich verordnet hatte. Die Folge war eine sehr heftige Quecksilberintoxikation, die dadurch hervorgerufen worden war, daß die Kalomelmenge in den verschiedenen Pulvern sehr ungleichmäßig verteilt war und in einigen statt 0,05 0,098 g betrug. — Focke empfiehlt zum Nachweis krimineller Strychninvergiftungen den physiologischen Versuch, den er nicht nur zum qualitativen, sondern auch zum quantitativen Nachweis für sehr geeignet hält, selbst bei Mengen unter einem Milligramm. So gelang ihm in einem kriminellen Fall, in dem die Strychninmengen zu gering waren, um die gewünschte quantitative Verteilung auf die Organe chemisch zu ermitteln, eine schätzungsmäßige quantitative Bestimmung durch den Tierversuch. Es wurde zunächst bestimmt, nach welcher Zeit bei bulbotomierten Fröschen durch Injektion verschiedener Strychninmengen ein solcher Tetanus entstand, daß das Tier steif wie Holz an einem Unterschenkel sekundenlang horizontal gehalten werden konnte. Dann wurden Organextrakte injiziert und aus der Reaktionszeit nach der vom ersten Tier gewonnenen Tabelle auf ihren Giftgehalt geschätzt. Natürlich kann es sich hierbei immer nur um ein schätzungsweises Messen handeln. Wenn z. B. eine bei einem einzigen Tier gefundene Reaktion 0,3 mg entspricht, so wird das wirklich vorhandene Quantum in einem Spielraum zwischen 0,2—0,4 mg liegen. — Schon vor längerer Zeit sind Versuche gemacht worden, mikrochemische Reaktionen zum Giftnachweis zu benutzen. Lecha-Marzo hat sich bemüht, solche für den Nachweis der Alkaloide zu finden, und will bei Anwendung von Phosphorwolframsäure für Strychnin, Morphium und Akonit charakteristische Kristalle erhalten haben. In einer späteren Veröffentlichung stellt er auch Mikrophotographien dieser Kristallbildungen in Aussicht.

Quecksilbervergiftung.

Strychninvergiftung.

Mikrochemische Giftreaktionen.

Sexuelles und Geburtshilfe: Zeugungsunfähigkeit.

Zeugungsunfähigkeit wird meist durch Azoospermie verursacht und diese wieder in der Mehrzahl der Fälle durch Gonorrhöe. Auch bei einem von Groag veröffentlichten Falle lag der Grund des Sterilbleibens der 13 Jahre alten Ehe in einer Azoospermie des Ehemanns, nur blieb unklar, wie diese entstanden war, da der Ehemann, der sich mit 23 Jahren verheiratet und regelmäßig mit kräftigen Erektionen und normaler Ejakulation mit seiner Frau verkehrt hatte, vor der Ehe nur mäßig masturbiert hatte und entschieden in Abrede stellte, jemals Gonorrhoe oder Lues gehabt zu haben. Im Ejakulat und im Harn waren dauernd keine Samenfäden nachzuweisen. Das einzige, was gefunden wurde, war eine Infiltration beider Nebenhodenköpfchen. Groag nimmt entweder eine Verlegung der Samenwege nach doppelseitiger, nicht gonorrhoischer Epidydimitis oder eine sog. idiopathische Azoospermie an, wodurch die Aetiologie des Falles allerdings um nichts geklärt wird. Die Frage nach der Möglichkeit einer künstlichen Befruchtung beim Menschen ist, nachdem sie in einem auch im vorjährigen Jahresbericht erwähnten Prozeß durch ein deutsches Gericht in bejahendem Sinne beantwortet worden ist, wiederholt von medizinischer, wie juristischer Seite erörtert worden. P. Fraenckel ist der Meinung, daß die Möglichkeit einer künstlichen Befruchtung beim Menschen bisher zwar nicht streng bewiesen sei, daß aber vieles für sie spreche und daß es jedenfalls nach unserem heutigen Wissen ganz falsch sei, sie kategorisch zu bestreiten. Voraussetzung natürlich ist, daß der Samen des Ehemanns lebende Spermien enthält und daß er in die Scheide der Frau gebracht worden ist, sei es auch nur in den Scheideneingang. Sachgemäße Behandlung des Samens, die Art der Technik, direkte Einführung in die Gebärmutter, wiederholte Injektion können das Zustandekommen befördern. — Ein von Heinzmann wegen eines Leistenbruchs operiertes 12jähriges Kind, das bisher als Mädchen erzogen worden war, erwies sich als ein dem männlichen Geschlecht zugehöriges Individuum. Es handelte sich um einen mit Spaltung des Hodensacks und Hypospadie verbundenen Pseudohermaphroditismus masculinus externus. Die sekundären Geschlechtsmerkmale waren gleichfalls männliche: tiefe Stimme, Mangel eines Fettpolsters an den Brüsten, am Mons veneris, an den Hüften und femora. Heinzmann meint, daß man aus ihnen schon das männliche Geschlecht hätte vermuten können. Es ist aber zu berücksichtigen, daß die sekundären Geschlechtsmerkmale erfahrungsgemäß ein sehr unsicheres Kriterium für das wirklich vorhandene Geschlecht sind und ferner, daß das betreffende Kind erst 12 Jahre alt war,

Künstliche Befruchtung.

Pseudohermaphroditismus masculinus.

also noch vor der Geschlechtsreife stand, wo die sekundären Geschlechtsmerkmale wenig ausgesprochen sind. Das Bürgerliche Gesetzbuch ignoriert bekanntlich das Vorkommen von Zwittern vollständig. Bei einer ausführlichen und kritischen Erörterung der Stellung der Zwitter im bestehenden und im zukünftigen Straf- und Zivilrecht bemängelt auch Wilhelm dieses Fehlen gesetzlicher Bestimmungen und beleuchtet an der Hand einer größeren Kasuistik die sich hieraus ergebenden Mißstände. Die heute bestehende Lage der Zwitter ist mißlich, was sich schon bei Eintragung in das Geburtsregister zeigt. Es muß grundsätzlich die Möglichkeit gegeben werden, daß das Geschlecht schon auf dem Standesamt als „zweifelhaft" oder besser als „zwitterhaft" bezeichnet werden darf. Nach erlangter Großjährigkeit soll der Zwitter nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht haben, unter Vorlage eines zustimmenden ärztlichen Zeugnisses ein bestimmtes Geschlecht zu wählen. Bei der Entscheidung soll der Arzt nicht ausschließlich die Geschlechtsdrüsen berücksichtigen, sondern die Gesamtpersönlichkeit. — Vorschläge zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Wege des Strafrechts sind verschiedentlich gemacht worden. So hat v. Liszt vorgeschlagen, es solle die Möglichkeit, durch Geschlechtsverkehr oder auf andere Weise eine Geschlechtskrankheit zu übertragen, bei vorhandener Kenntnis von dieser Möglichkeit unter Strafe gestellt werden. Diese Forderung vertritt auch Scheuer, indem er wünscht, daß spezielle Bestimmungen für die venerischen Krankheiten oder ausdrücklich für Syphilis, Tripper und Schanker geschaffen werden. Ist die Ansteckung in der Ehe erfolgt, so soll die Verfolgung der Privatklage vorbehalten bleiben, wenn keine schweren Folgen eingetreten sind. — Zusammenfassende Arbeiten über sexuelle Delikte, welche statistisch alle bemerkenswerten Gesichtspunkte erörtern, werden von Wachholz und v. Sury gebracht. Dieser behandelte die Unzucht mit Tieren an einem Material von 39 eigenen Fällen, die in der Schweiz vorgekommen sind, jener 102 Fälle von Notzucht, die er selbst zu beobachten Gelegenheit hatte. Wachholz berichtet auch über 6 Fälle von Mord aus sexuellen Motiven, unter denen drei Lustmorde waren. Bemerkenswert erscheint, daß mehrere der Täter geistig abnorm, Idioten und Kretins waren. Einer von diesen kannte keine andere sexuelle Betätigung, als sich von Zeit zu Zeit die Glans oder die Urethra mit einer Stecknadel so lange zu stechen, ja zu durchbohren, bis Ejakulation eintrat. Mehrere Narben am Penis zeugten von diesen Manipulationen. v. Sury gibt die Häufigkeit einer

Zwitter nach dem B.G.B.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf dem Wege des Strafrechts.

Sexuelle Delikte.

geistigen Abnormität nur für die Fälle von Zoosadismus zu, weist dagegen die Annahme zurück, als den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechend, daß die Bestialität oft von Schwachsinnigen oder Imbezillen ausgeübt werde. — Daß eine Schwangere ihre Schwangerschaft oder gar die Geburt verkannt hat, wird zwar vor Gericht oft behauptet, aber niemals für glaubwürdig gehalten. Deswegen sind Mitteilungen derartiger Ereignisse besonders wichtig, wenn sie in nicht kriminellen Fällen vorkommen, weil sie uns eben den Beweis liefern, daß ein Verkennen von Schwangerschaft und Geburt doch möglich ist. In einem von Herzog mitgeteilten Fall hatte eine 34jährige Ehefrau, ihr Ehemann und ihre Umgebung bis zum Augenblick der Geburt nichts von dem schwangeren Zustand gemerkt. Als der Arzt kam, fand er die Frau sich vor Leibschmerzen krümmend und in abgerissenen Sätzen klagend, daß sie nicht mehr stehen könne. Bei dem Lüften des Rockes zur Untersuchung fiel ihm das Kind zur allgemeinen Ueberraschung sämtlicher Beteiligter entgegen. Die Frau hatte das Stärkerwerden des Leibes wohl bemerkt, aber auf Verstopfung zurückgeführt, die Geburtswehen hatte sie als Erkältung gedeutet, die sie sich durch kalte Füße zugezogen zu haben meinte. — An der merkbaren Abnahme der Geburtenziffer ist zweifellos zu einem guten Teil die Ueberhandnahme der kriminellen Abtreibung beteiligt. Dies wird auch in einer sehr lesenswerten Abhandlung von Palog über die Berechtigung des künstlichen Abortes vom medizinischen, juristischen und nationalökonomischen Standpunkt ausgesprochen, in welchem zugleich Vorschläge enthalten sind, wie der immer erheblicher werdenden Abnahme des Bevölkerungszuwachses erfolgreich entgegenzuarbeiten ist.

Verkennen von Schwangerschaft und Geburt.

Berechtigung zum künstlichen Abort.

Kurpfuscherei.

Plempel berichtet über einen Kurpfuscherprozeß in Köln, an dem er als Sachverständiger teilnahm. Verhandelt wurde gegen einen approbierten Arzt, der alle seine Patienten mit einem von ihm erfundenen Mittel „Rheumacid“ bzw. „Rheumasolvid“, und zwar in ganz schematischer Weise behandelte. Syphilitiker wurden noch mit Jodglidine und „Radiogenschlamm“ behandelt. Als der Pfuscher wegen Alkoholdemenz entmündigt wurde, übernahm sein Schwiegersohn, ein Apotheker, das Geschäft und wußte es durch zahlreiches Annoncieren neu zu beleben. Hergestellt wurden die Präparate in den „Antirheumawerken“ in Berlin, die sich in einem kleinen Zimmer in der Frankfurter Allee befanden. Ihre Bestandteile waren Salol, Aspirin, Salipyrin, Zitronensäure und Vanillin. Der Verkaufspreis betrug etwa das Fünffache des Herstellungspreises, für die Behand-

lung wurden die enormen Preise von 200—500 M. gefordert. Zur Kenntnis des Gerichts kam das Treiben des Apothekers, der durch sein Gebaren dem Publikum gegenüber den Glauben zu erwecken suchte, er sei geprüfter Arzt, dadurch, daß er einen schon bei der ersten Konsultation an beginnender Harninfiltration leidenden Tripperkranken in grob fahrlässiger Weise mit seinem Rheumacid und Rheumasolvidtee behandelte, ohne für Entleerung des Harns Sorge zu tragen, wodurch eine zum Tode führende Gangrän der Harnröhre und eine Phlegmone der Corpora cavernosa veranlaßt wurden. Die Verhandlung endigte mit der Verurteilung des Pfuschers zu 18 Monaten Gefängnis und 300 M. Geldstrafe. Das Gericht hielt ihn des Betruges nicht für überführt, weil ihm nicht widerlegt werden konnte, daß er bei der Verabreichung seiner Präparate von ihrer Heilkraft persönlich überzeugt war. Wie die meisten Kurpfuscherprozesse bestätigte auch dieser wieder die alte Erfahrung, daß nicht nur urteilslose Leute, sondern sogar akademisch gebildete Personen sich den Händen von Kurpfuschern anvertrauen, Rechtsanwälte, Assessoren, Studenten. Ein betrübendes Zeichen der Zeit ist es ferner, daß es den Pfuschern in letzter Zeit immer häufiger gelingt, als „Gegensachverständige" Aerzte für die von ihnen vertretenen Ansichten zu gewinnen.

Gerichtliche Psychiatrie: Sachverständigentätigkeit vor den Geschworenen.

Die Aufgabe des psychiatrischen Sachverständigen vor Gericht ist nicht damit erschöpft, daß er sein Gutachten über den Geisteszustand des Angeklagten nach den Regeln der psychiatrischen Wissenschaft abgiebt; er muß auch unbedingt die Fähigkeit besitzen, das Gutachten in allgemein verständlicher und überzeugender Form zu vertreten. Nicht Behauptungen soll er aufstellen, sondern er soll beweisen und überzeugen. Dies gilt ganz besonders, wenn er das Gutachten vor den Geschworenen zu erstatten hat. Auch Stransky, der die psychiatrische Sachverständigentätigkeit vor dem Geschworenengericht ausführlich bespricht, hebt dies mit besonderem Nachdruck hervor und gibt dem Sachverständigen den Rat, vor den Laienrichtern, die oft nicht einmal zu den sog. Gebildeten gehören, einen doppelten Wert auf die äußere Form des Gutachten zu legen und seine Ausdrücke jederzeit so zu wählen, daß sie seiner naturwissenschaftlichen Begriffswelt und der Denkweise des Laien in gleicher Weise entsprechen. De lege ferenda lehnt er die kontradiktorische Vernehmung von Sachverständigen ab mit der Begründung, daß der Sachverständige an die Seite des Richters gehört und daß jede auch nur indirekte Einflußnahme einer Prozeßpartei auf seine Auswahl vermieden werden müsse. Er fürchtet,

daß die Kontradiktion der psychiatrischen Sachverständigen gerade vor den Geschworenengerichten nur die Quelle neuer Sensationsskandale und Psychiaterhetzen werden wird. Dies würde aber doch wohl nur dann zu befürchten sein, wenn Gutachter als Gegensachverständige zugezogen würden, die weder durch ihre Stellung, noch durch ihre Vorbildung die Gewähr für eine objektive Beurteilung des Falles bieten. — Lochte gibt eine kurze Uebersicht über die hauptsächlichsten Ursachen des Verbrechens und über seine Bekämpfung. Unter den Verbrechensursachen spielen die Arbeitslosigkeit und das Wohnungselend mit seinen entsittlichenden Folgen, die Trunksucht der Eltern, die Ueberarbeitung der Mutter, Krankheit und Gefangenschaft der Eltern und die krankhafte Veranlagung des Kindes eine hervorragende Rolle. Staat, Kommunen, Korporationen und Private müssen sich zusammentun, um gemeinsam Wege zur Abhilfe zu schaffen. Manches ist schon geschehen, anderes harrt noch der Erfüllung. Das preußische Wanderstättengesetz bedeutet ein wichtiges Stück staatlicher Fürsorge zur Beseitigung der Arbeitslosigkeit, die soziale Gesetzgebung sucht den Lohnarbeiter auf ein höheres soziales Niveau zu heben, die Kommunen wollen durch Anordnung von Notstandsarbeiten und Einrichtung von Arbeitsnachweisen der Arbeitslosigkeit vorbeugen. Im Anschluß an die Arbeiterorganisationen sind auch in manchen Kommunen Arbeitslosenversicherungen ins Leben gerufen. Von staatlicher, kommunaler und privater Seite sind Versuche unternommen worden, das Wohnungselend durch Schaffung gesunder und billiger Wohnungen zu mildern. Eine wichtige Rolle zur Minderung der Kriminalität spielt die Einschränkung des Alkoholkonsums, die durch Verminderung der Schankstellen, hohe Besteuerung von Bier und Branntwein, Anordnung einer bestimmten Polizeistunde, Verbot des Alkoholverkaufs an Trunkene und schulpflichtige Kinder erreicht werden kann. Empfehlenswert ist auch die Einrichtung von Alkoholfürsorgestellen durch die Kommunen. Dem Gericht müßte das Recht gegeben werden, in besonders gearteten Fällen auf Unterbringung des Trinkers in eine Trinkerheilanstalt zu erkennen. Ein besonders wirksames Mittel zur Bekämpfung der Kriminalität sieht Lochte mit Recht in einer zweckmäßigen Gestaltung der Jugenderziehung durch Bildung von Gemüt und Willen. Wo Mängel in der Erziehung durch das Verhalten der Kinder in der Schule offenkundig werden, soll der Lehrer sich zu ihrer Abstellung mit dem Elternhause in Verbindung setzen. Jugendfürsorgeausschüsse sind ins Leben zu rufen, deren Mitglieder die Eltern der Kinder aufsuchen, ihnen Mitteilung

Ursachen und Bekämpfung des Verbrechens.

von den Fehlern des Kindes machen und feststellen, welche Ursachen die vernachlässigte häusliche Erziehung der Kinder hat. In zweiter Instanz soll der Vormundschaftsrichter eingreifen und die Eltern zu den notwendigen Maßregeln zu bewegen suchen. Sind die Eltern selbst liederlich, so muß eine strenge Erziehung eintreten, wozu das Fürsorgegesetz die Handhabe gibt. Um dem Kinde die Scheu vor jeder Berührung mit den Gerichten zu erhalten, sollen die Fürsorgeausschüsse in Fällen von Kriminellwerden eines Kindes zunächst ein Gutachten darüber abgeben, ob das Kind bei Begehung der Straftat die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht besessen hat. Daneben ist das Fortbildungsschulwesen für die gewerbstätige Jugend weiter auszubauen und mit strengen Gesetzen gegen die Kinderarbeit vorzugehen. Schließlich ist auch die Strafrechtspflege für die jugendlichen Kriminellen auszubauen im Sinne einer Einrichtung von Jugendgerichtshöfen und im Strafvollzug eine Trennung der Jugendlichen von den Erwachsenen durchzuführen. — Eine täglich wiederholte Erfahrung lehrt, daß auf dem Gebiet der Kriminalpsychologie im allgemeinen noch die wunderlichsten und verschrobensten Ansichten im Publikum herrschen. Es ist daher ein verdienstvolles Unternehmen, die modernen Anschauungen auf diesem Gebiet weiteren Kreisen in übersichtlicher und zusammenfassender Weise zu vermitteln. Pollitz, der sich mit diesen Problemen sowohl als Psychiater, wie als Strafanstaltsbeamter beschäftigt hat, ist hierzu die geeignete Persönlichkeit. Eine kurze Zusammenfassung der von einander abweichenden Lehren ist dem eigentlichen Thema vorausgeschickt; wertvolle kritische Bemerkungen finden sich auch bei Besprechung der Statistik. — Der Vorentwurf zu einem neuen deutschen Strafgesetzbuch sucht mit der Berücksichtigung der verminderten Zurechnungsfähigkeit einer von psychiatrischer Seite immer wiederholten Forderung gerecht zu werden, ja, er läßt sogar neben der Strafe noch die Verwahrung des geistig Minderwertigen in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt zu, wenn es die öffentliche Sicherheit erfordert, wobei er aber die Ansicht vertritt, daß die Strafe bereits eine derartige Wirkung auf den geistig Minderwertigen ausüben wird, daß sich seine Verwahrung in den meisten Fällen erübrigt. In kritischen Betrachtungen über den Entwurf weist Aschaffenburg darauf hin, daß die besonderen Anstalten, die für die Strafverbüßung der vermindert Zurechnungsfähigen vorgesehen sind, zwar dem Kranken die Verbüßung der Strafe erleichtern, nicht aber ihn psychisch und moralisch so bessern werden, daß seine weitere Verwahrung über-

Psychologie des Verbrechers.

Vorentwurf eines neuen deutschen Strafgesetzbuches.

flüssig wird. Deswegen wird auch im Gegensatz zur Annahme des Entwurfs die Zahl derjenigen, die nach Ablauf der Strafzeit noch einer weiteren Verwahrung bedürfen, erheblich größer sein, als vom Entwurf vorausgesetzt wird. — Die Häufigkeit der Degenerationszeichen bei den kriminellen Geisteskranken ist bekannt. Lückerat fand unter 147 kriminellen Geisteskranken 49 Fälle mit ausgesprochenen Degenerationspsychosen, von denen er drei Gruppen unterscheidet: Degenerierte mit Ganserschem Symptomenkomplex, solche mit einfachen paranoiden Wahnideen im Sinne des Beeinträchtigungswahns und mit paranoischen Verfolgungs- und Größenideen und endlich Degenerierte mit psychogenen Erregungszuständen. Bei allen waren auch hypochondrische Vorstellungen und Sensibilitätsstörungen vorhanden, sowie Schwankungen im Verlauf, die durch äußere Ereignisse bedingt waren. Differentialdiagnostisch gegenüber der Paranoia und der Dementia praecox ist von Wichtigkeit, daß die Wahnideen von äußeren Einflüssen abhängig sind, nicht progressiv aufgebaut werden und daß keine Verblödung eintritt. Die Prognose der Degenerationspsychosen bei Kriminellen ist im allgemeinen günstig, nach Ablauf ihrer psychotischen Episode können viele Degenerierte wieder in den Strafvollzug oder in die Freiheit entlassen werden. — Wer in der forensischen Praxis steht, weiß, welche Bedeutung dem sog. „pathologischen Rausch" vor Gericht zukommt. Fast jeder chronische Alkoholist behauptet, daß er sich der Tat nicht mehr erinnern kann. Für den Sachverständigen ist es oft schwer, eine Entscheidung zu treffen. Weber macht auf das Unwissenschaftliche des Ausdrucks „pathologischer" Rausch aufmerksam und empfiehlt nur diejenigen Wirkungen des Alkohols unter diesem Namen zusammenzufassen, welche sich als ein krankhafter Bewußtseinszustand darstellen, wenn sich darunter auch mancherlei verschiedenartige Bilder verbergen können. Allen gemeinsam ist ein doppeltes Kennzeichen, dessen Nachweis bei der Annahme eines pathologischen Rausches erbracht werden muß: eine Prädisposition und auf ihrem Boden unter der Wirkung des Alkohols das Auftreten wirklicher positiver psychischer Symptome, nicht nur einzelner Anfälle von Hemmungen, wie sie als Folge der gewöhnlichen Alkoholwirkung vorkommen. Indessen rechtfertigt das Vorhandensein der Prädisposition, etwa einer schweren psychopathischen Belastung, allein noch nicht den Schluß, daß durch jede erhebliche Alkoholzufuhr solch ein pathologischer Rausch ausgelöst werden muß. Zur Feststellung empfiehlt Weber den Alkoholversuch vorzunehmen, weil dieser über die Reaktionsweise des betreffenden

Degenerationszeichen bei den kriminellen Geisteskranken.

Pathologischer Rausch.

Individuums auf Alkohol Auskunft gibt. — Bisweilen wirken andere Schädlichkeiten mit dem Alkoholgenuß zusammen, um den pathologischen Rausch auszulösen. So in einem Falle Landsbergers, in welchem ein Marineangehöriger eines Tages betrunken an Bord kam, einen Vorgesetzten anrempelte, einen anderen beschimpfte und einem Offizier den Gehorsam verweigerte. In der Arrestzelle schlug er einige Male gegen die Tür, drohte diese zu erbrechen und mußte schließlich in wollene Decken eingeschnürt werden. Ein tiefer Schlaf beendete den Vorgang. Die Prädisposition hatte der Mann in den Tropen erworben, wo sein Nervensystem durch die Hitze weniger widerstandsfähig geworden war. Am Tage der Tat war er besonderen Schädlichkeiten, namentlich der Hitze, ausgesetzt gewesen, indem er ohne Strohhut an Land gegangen, von Mittag an ohne Nahrung geblieben war und endlich eine starke affektive Erregung durchgemacht hatte, bei der das sexuelle Moment beteiligt war. Die erworbene Prädisposition und die erwähnten Schädlichkeiten zusammen hatten den Zustand ausgelöst. Auch hier gelang es, durch Alkoholexperimente die starke Empfindlichkeit des Mannes gegen Alkohol darzutun. — Den „gewöhnlichen“ Rausch und seine gerichtsärztliche Bedeutung bespricht Fialowski. Er definiert ihn als eine auf Alkoholvergiftung beruhende Störung der Gehirnfunktion. Für sein Zustandekommen sind Alter und Konstitution des Individuums, Qualität und Konzentration der alkoholischen Getränke wichtiger, als die Menge des genossenen Alkohols. In freier, kalter Luft werden alkoholische Getränke bei weitem besser vertragen, als in geschlossenen, heißen, schlecht ventilierten Räumen, auch gleichzeitiges Rauchen befördert das Zustandekommen des Rausches. Die vollständige Alkoholnarkose bezeichnet Fialowski als „Kanonenrausch“; dieser ist immer durch Bewußtlosigkeit charakterisiert und wird durch ein Erregungsstadium eingeleitet, welches bei den an Alkohol Gewöhnten länger anhält und die Leute gemeingefährlich macht. Das einzige subjektive Symptom der Bewußtlosigkeit ist die Amnesie, deren Vortäuschung öfter versucht wird, deren konsequente Durchführung aber unmöglich ist, weil die nach der Alkoholintoxikation zurückbleibende Amnesie das Gesamtbewußtsein wie mit einem Locheisen ausgeschlagen erscheinen läßt. Diese Angabe ist wohl nicht zutreffend. Wohl jeder hat am eigenen Leibe die Erfahrung gemacht, daß auch der gewöhnliche Rausch die Rückerinnerung nicht völlig aufzuheben braucht, sondern oft nur in mehr oder weniger hohem Grade beinträchtigt.

Der normale Rausch.

Vorschläge zur Behandlung der Trunksucht werden von

Behandlung der Trunksucht.

Kötscher und L. W. Weber gemacht. Kötscher stellt für die Behandlung der kriminellen Trinker de lege ferenda die schon wiederholt erhobene Forderung auf, daß an Stelle der Verurteilung auf Ueberweisung an eine öffentliche oder staatlich überwachte Anstalt für Trunksüchtige erkannt werden kann, sei es zum Zwecke des Versuchs der Heilung, sei es zwecks Verwahrung bis zur Entlassungsfähigkeit. Zur Durchführung dieses Verfahrens sind öffentliche oder wenigstens staatlich beaufsichtigte Trinkerasyle notwendig: um die Trinker auch gegen ihren Willen unterzubringen und abstinent zu erhalten, muß eine geschlossene innere Abteilung vorhanden sein. Wächst mit der erzwungenen Alkoholabstinenz die Selbsteinkehr und Energie des Kranken, so wird er in die zweite, offene, mehr kolonieartig eingerichtete Außenabteilung aufgenommen oder in die Pflege einer abstinenten Familie gegeben und wird im Falle der Bewährung als versuchsweise beurlaubt oder geheilt unter Anschluß an den Abstinentenverein seines Heimatkreises entlassen. Die Aufbringung der Kosten soll durch Landesgesetz geregelt werden. Mit vollem Recht wird auch die von allen Sachkennern geteilte Forderung erhoben, daß unbedingt auch der Staatsanwalt berechtigt sein muß, den Entmündigungsantrag wegen Trunksucht zu stellen. — Webers Vorschläge gehen mehr dahin, dem Praktiker Ratschläge zu geben, wie er sich mit dem Einzelfall abzufinden hat. Die wichtigste Aufgabe bei der Behandlung der Trunksucht hat nach ihm die Prophylaxe zu erfüllen; sie kann sich erfolgreich betätigen bei den Jugendlichen, bei den endogen Veranlagten und bei den durch exogene Schädlichkeiten Prädisponierten. Durch die eigentliche Behandlung muß der Kranke zur freiwilligen Abstinenz erzogen werden, er muß von dem regelmäßigen Genuß alkoholischer Getränke so nachhaltig entwöhnt werden, daß er später imstande ist, ihnen aus eigenem Willen vollständig zu entsagen. Ferner müssen die durch die chronische Alkoholvergiftung hervorgerufenen körperlichen und psychischen Veränderungen behandelt und möglichst geheilt werden. Aussicht auf völlige Heilung verspricht nur die Behandlung in einer geeigneten Anstalt. Als solche kommen Kaltwasserheilanstalten und Nervensanatorien nicht in Betracht, sondern nur Trinkerheilanstalten oder Irrenanstalten. Die Entziehung des Alkohols kann selbst in sehr schweren Fällen sofort vom Beginn der Behandlung an erfolgen, wenn das psychische Verhalten des Kranken, seine Herz- und Nierentätigkeit unter genauer Kontrolle stehen. Abstinenzdelirien kommen zwar vor, sind aber so selten, daß sie praktisch nicht in Betracht kommen. Alle Behandlungsmethoden, welche

die Trunksucht außerhalb der Anstalt heilen wollen, bieten keine Garantie dafür, daß dem Kranken wirklich kein Tropfen Alkohol zugeführt wird, während in der Anstalt diese Gewähr durch die ganze Organisation des ärztlichen und des Pflegerdienstes gegeben ist. Die Auffassung der Sucht als einer Krankheit erleichtert hierbei das Abgewöhnen sehr wesentlich, das noch durch Gewährung von durstlöschenden Getränken und von Obst, sowie durch Vermeidung stark gewürzter, schwer verdaulicher Speisen unterstützt werden kann. — Die Frage, wie die Fürsorge für die kriminellen Geisteskranken gestaltet werden soll, wird verschieden beantwortet. Rixen ist Anhänger der bestehenden Strafanstaltadnexe für geisteskranke Verbrecher, deren Einrichtung er für durchaus zweckmäßig hält. Zur dauernden Unterbringung der kriminellen Geisteskranken wünscht er besondere Zentralirrenanstalten für Kriminelle; bei der Behandlung der geistig Minderwertigen soll einem kriminalistisch und psychiatrisch geschulten Arzte ein maßgebender Einfluß eingeräumt werden. Die Gemeingefährlichen unter den Minderwertigen sollen in Sicherungsanstalten untergebracht werden, ein anderer Teil von ihnen kann im regulären Strafvollzug bleiben und wird am besten von besonderen Abteilungen mit landwirtschaftlichem Betriebe aufgenommen. Auch über die Verwahrung der kriminellen Geisteskranken und Minderwertigen über die Dauer ihrer Strafzeit hinaus macht Rixen bestimmte Vorschläge de lege ferenda. — Während er im Interesse der nicht kriminellen Geisteskranken die Errichtung fester Bewahrhäuser im Anschluß an die Irrenanstalten, wie sie vielfach üblich ist, verwirft, fordert Ch. Müller die Ausdehnung dieser Einrichtung auf alle Irrenanstalten und will in Rücksicht auf die soziale Bedeutung der Internierung und Entlassung derartiger Elemente dem Richter die Entscheidung über ihre Entlassungsfähigkeit mit übertragen. — Vogt beschäftigt sich eingehend mit der Fürsorge, Pflege und Unterbringung der Schwachsinnigen und geistig Minderwertigen. Er unterscheidet zwischen solchen, die ungeeignet und solchen, die trotz ihrer geistigen Abnormität zur Fürsorgeerziehung geeignet sind, und erörtert, wann die Anstaltspflege angezeigt erscheint. Als Ersatz, wo sie sich umgehen läßt, oder Ergänzung für sie befürwortet er lebhaft die familiäre Verpflegung, die sich besonders zur Unterbringung von Fürsorgezöglingen, von Hilfsschülern und zur dauernden Unterbringung für Geistesschwache, jugendliche Epileptiker usw. eignet. Das ganze Fürsorgeproblem gipfelt in den beiden Gesichtspunkten: Schutz den Schwachen und Schutz vor den Schwachen. Neben diesem humani-

Fürsorge für kriminelle Geisteskranke.

Fürsorge Schwachsinniger und geistig Minderwertiger.

tären hat es aber noch einen praktisch wirtschaftlichen Kernpunkt. Beide gegeneinander richtig abzuwägen gehört zu dem schwierigsten Teil der ärztlich-psychiatrischen Aufgabe. — Von besonderer Bedeutung auf dem Gebiete der Fürsorgeerziehung ist der in Göttingen unternommene Versuch, den psychiatrischen Fachmann im Fürsorgeerziehungsverfahren zur Mitwirkung heranzuziehen. Zu diesem Zweck ist an der Göttinger Universitätsirrenklinik eine Beobachtungsstation für Fürsorgezöglinge eingerichtet worden. Diese sind dort mit den Kranken zusammen untergebracht, was aus erzieherischen Gründen geschehen ist. Cramer gibt an, daß nach seinen Beobachtungen der Anblick der Kranken auf die Zöglinge nicht abstoßend wirke, sondern in ihnen das Gefühl des Mitleids und der Nächstenliebe wecke. Wegen dieser erzieherischen Wirkungen hält er eine Trennung der Zöglinge von den Kranken nicht für empfehlenswert. Nach seiner Ansicht erweist sich eine möglichst genaue Tageseinteilung und eine Heranziehung zu geregelter Beschäftigung als das beste Behandlungsmittel. Von den an die Klinik überwiesenen Zöglingen waren 39 % zur Fürsorgeerziehung geeignet, 40 % ungeeignet und 21 % besserungsfähig. Die Fürsorgemaßnahmen sollten in erster Linie einen heilpädagogischen Charakter tragen.

Beobachtungsstation für Fürsorgezöglinge.

Mit Recht macht Heller darauf aufmerksam, daß Bestrafung und Erziehung gleichzeitig in der Fürsorgeanstalt nur schlecht besorgt werden kann und daß deswegen eine Abtrennung der bereits straffälligen Zöglinge vor der Aufnahme erwünscht ist. Tut man dies, so schafft man Heilerziehungsanstalten, und diese bieten die besten Aussichten auf einen guten Erfolg. — Rizor hat die in den Anstalten Westfalens befindlichen, über 14 Jahre alten Fürsorgezöglinge nach psychiatrisch-neurologischen Gesichtspunkten untersucht und kommt auf Grund dieser Untersuchungen zu folgenden Vorschlägen. Er wünscht Einführung eines Fragebogens über die Vorgeschichte des Zöglings, wie er jetzt bei derartigen Untersuchungen benutzt wird, jährliche Untersuchung sämtlicher Anstaltsfürsorgezöglinge durch einen Psychiater, Trennung von schwach- und vollsinnigen Zöglingen, besonders für den Unterricht in Form des Fachunterrichts, prinzipielle Anmeldung der Zöglinge zur Stammrolle von der Zentrale aus unter ausführlicher Beschreibung ihrer abnormen Züge, endlich Einrichtung einer Beobachtungsabteilung für zweifelhafte und für solche Fälle, welche für die Entmündigung in Betracht kommen, und zwar in Angliederung an eine Provinzialirrenanstalt. — In den meisten Fällen, wo die Aufgabe an den Sachverständigen herantritt, den Geisteszustand eines Jugendlichen fest-

Heilpädagogik der Fürsorgezöglinge.

Vorschläge zur Behandlung der Fürsorgezöglinge.

zustellen, handelt es sich dabei um Schwachsinn. Schaefer teilt ein Beispiel für die Untersuchung eines solchen jugendlichen Schwachsinnigen mit, deren Ergebnis dadurch an Interesse gewinnt, daß es mit dem Prüfungsergebnis eines Durchschnittschülers in Vergleich gestellt wird. — Eine Uebersicht, welche von Mönkemöller über die Kriminalität der Korrigendinnen im Arbeitshaus zu Himmeltür bei Hannover gegeben wird, zeigt, daß unter den einzelnen Verbrechen die gewerbsmäßige Unzucht an der Spitze steht, dann folgen Diebstahl, Betteln und Vagabundage, Beleidigung, Betrug und Unterschlagung. Ueber die Ursachen, welche den sozialen Verfall veranlaßt hatten, ließen sich leider keine näheren Angaben machen, obwohl gerade ihre Erforschung notwendig ist, um den Weg zur Besserung klarzustellen. — Friedländer hat sich in einer sehr bemerkenswerten Arbeit mit der Bewertung der Imbezillität und der sog. Moral insanity in praktischer und in forensischer Beziehung beschäftigt. Wie die meisten seiner Fachgenossen spricht er sich gegen die Anwendung des Ausdrucks „moral insanity" vor Gericht aus, der von manchen Sachverständigen noch gern gebraucht wird. Ein Individuum, das nur sittlich defekt ist, kann je nach den Umständen ein Objekt für die Fürsorgeerziehung und Zwangerziehung sein; ein Objekt für den Psychiater wird es erst dann, wenn die sittlichen Defekte als Teilerscheinungen einer krankhaften Störung der Geistestätigkeit anzusehen sind. Bekanntlich hat in diesem Sinne sich auch das Reichsgericht ausgesprochen, indem es sagt, daß ein angeborener Mangel jeglichen moralischen Haltes nur dann die Zurechnungsfähigkeit ausschließen könne, wenn es aus krankhafter Störung nachzuweisen sei. — Die Forschungen in der Aussagepsychologie haben gelehrt, daß gerade bei der Bewertung von Kinderaussagen große Vorsicht geboten ist. Haymann macht den Versuch, diejenigen normalpsychologischen und psychopathologischen Fragen kurz zu erörtern, die bei einer Bewertung kindlicher Aussagen hauptsächlich zu erwägen sind. Zunächst können auch bei jugendlichen Zeugen krankhafte Veränderungen der Psyche vorkommen, die eine psychiatrische Untersuchung notwendig erscheinen lassen. Sodann sind einige spezifische Abnormitäten dem kindlichen Alter eigentümlich, an die bei kindlichen Aussagen immer zu denken ist, wenn es sich um die Wertung der Aussage handelt. Nicht immer muß ein ethischer Defekt die Ursache sein, vielmehr können die Gründe in einer Störung des Aussagemechanismus liegen. Um dem Zustandekommen falscher Aussagen entgegenzuarbeiten, muß

Schwachsinn bei Jugendlichen.

Kriminalität der Korrigendinnen.

Moralischer Schwachsinn.

Kinderaussagen.

Kinderaussagen.

die Aussagepädagogik gefördert werden; diese muß früh einsetzen, muß Mängel bei der Aufnahme, wie bei der Reproduktion von Eindrücken zu verhüten suchen und muß auch die eigentliche Lüge bekämpfen. Stern will die Zuverlässigkeit der Aussagen jugendlicher Zeugen dadurch erhöhen, daß Jugendliche nur einmal, und zwar in einer möglichst ungezwungenen Situation möglichst bald nach dem Erlebnis, auf welches sich die Aussage bezieht, und nur durch eine hierzu besonders geeignete Persönlichkeit vernommen werden sollen. Am besten würde sich hierzu der Vorsitzende des Jugendgerichtshofs eignen. Eine zweite persönliche Vernehmung des Jugendlichen will Stern nur als ein letztes Mittel angewandt wissen, wenn die Verlesung des Protokolls in der Hauptverhandlung oder die persönliche Vernehmung des Jugendrichters aus irgend welchen Gründen nicht möglich oder zulässig ist. Jedenfalls sollte die polizeiliche Vernehmung den Jugendlichen gegenüber verboten sein. — Eine Mitteilung Mönkemöllers über eine Reihe von Fällen, in denen Angehörige der Armee zur Feststellung ihres Geisteszustandes in die Irrenanstalt aufgenommen wurden, zeigt uns leider, daß psychische Störungen unter den Soldaten gar nicht so selten vorkommen. Die Hauptrolle spielt der Schwachsinn und die Zustände von verändertem Bewußtsein. — Daß der Aberglaube auch heute noch bei der Begehung von Verbrechen eine Rolle spielt, lehren die Beiträge, die A. Hellwig vielfach zu diesem Kapitel geliefert hat. Mitunter erregt die Tat den Verdacht einer geistigen Krankheit des Täters, obwohl in Wirklichkeit eine solche nicht vorliegt, sondern Aberglaube die Triebkraft zu ihr ist. So in einem von Hellwig mitgeteilten Fall, in welchem ein Mann seine Großtante ermordet hatte, weil er sie für eine Hexe hielt. Trotz seines Aberglaubens und trotzdem der Täter an Epilepsie litt, wurde er von sämtlichen psychiatrischen Gutachtern für zurechnungsfähig erklärt. Auch dieser Fall bestätigt die alte Erfahrung, daß eine auffällig motivierte Handlung allein nicht ausreicht, um die Annahme einer geistigen Krankheit zu begründen. — Bei einer Reihe von vorübergehenden Krankheitszuständen, die namentlich in der Haft auf degenerativer Grundlage auftreten, wird leicht Simulation angenommen, obwohl hier bestimmt Geisteskrankheit vorliegt. Nach Birnbaum handelt es sich bei diesen episodischen degenerativen Zuständen um einen automatisch verlaufenden Prozeß, der nicht mehr, wie bei der Simulation, dauernd von bewußten Willensvorgängen abhängig ist. Ist das Bestehen derartiger degenerativer Haftzustände nicht mit Sicherheit auszuschließen, so darf Simulation

Psychische Störungen in der Armee.

Aberglaube und Zurechnungsfähigkeit.

Simulation.

nicht als erwiesen angesehen werden. Es ist nicht zu fragen, „Geisteskrankheit oder Simulation", sondern „Geisteskrankheit oder nicht", da Geisteskrankheit und Simulation sich nicht ausschließen. Simulation bei auffallender äußerer Haltung anzunehmen, ist man erst berechtigt, wenn nachweislich keine Geisteskrankheit besteht. Ist aber umgekehrt Krankheit festgestellt worden, so vermag der gleichzeitige Nachweis einer irgendwie gearteten Simulation daran nichts zu ändern.

Versicherungsrechtliche Medizin: Aerztliche Zeugnisse und Gutachten.

Die Klagen über nachlässige und mangelhafte Ausstellung ärztlicher Atteste, welche immer noch vielfach erhoben werden, finden ihren Ausdruck in zwei Besprechungen von Rumpf und Herzfeld über ärztliche Zeugnisse und Gutachten und ihre Bewertung. Unter Hinweis auf die Bedeutung, welche die ärztlichen Atteste durch die private und staatliche soziale Versicherung erlangt haben, bespricht Rumpf die einzelnen Forderungen, welche an ein gutes Attest gestellt werden müssen, während Herzfeld namentlich hervorhebt, daß im Gutachten häufig Krankheitsprozesse und Krankheitszustand miteinander verwechselt werden, was besonders bei den Unfallneurosen nicht wieder gut zu machenden Schaden hervorrufen kann. Eine Aenderung dieses bedauerlichen Zustandes kann nur, dies wird auch von Rumpf angedeutet, durch eine bessere Ausbildung der Aerzte in der versicherungsrechtlichen Medizin und durch Aufnahme dieses Faches unter die Gegenstände der Staatsprüfung erreicht werden. — Ueber mangelhafte Kenntnis der sozialen Gesetze bei vielen Aerzten klagt auch Knepper, der an einer Reihe von Beispielen zeigt, welche große Wichtigkeit der Unterscheidung zwischen Unfallsfolgen und vorher vorhandenen Krankheiten und Gebrechen beizumessen ist. — Auf die Erfahrung, daß selbst nach schweren Verletzungen eine weitgehende Gewöhnung des verletzten Gliedes an die Unfallfolgen eintreten kann, wird häufig im ärztlichen Gutachten nicht gebührend Rücksicht genommen. Und doch lehren dies Fälle von angeborenen Defekten der Gliedmaßen und Verletzungen, die außerhalb des Betriebes erworben, oder Krankheiten, die in früher Jugend entstanden sind. Tilger führt Beispiele an, daß gut geheilte Knochenbrüche von lebhaften Klagen begleitet wurden, während alte, ungünstig geheilte, aber nicht durch Unfall veranlaßte Frakturen, alte Koxitis, angeborene Hüftgelenksluxation, hochgradige Skoliosen beschwerdelos ertragen wurden und keine Erwerbsbehinderung verursachten. Organische Leiden, Herz- und Nierenaffektionen, die vor dem Unfall nicht beachtet worden waren, gaben nach dem Unfall zu schweren

Gewöhnung an Unfallfolgen.

subjektiven Klagen Veranlassung, die alle auf die Verletzung bezogen wurden. Puppe, der ebenfalls den Einfluß der Gewöhnung auf die Erwerbfähigkeit bespricht, macht geltend, daß man dem Unfallverletzten Gelegenheit zur Gewöhnung an seinem Zustand geben muß, indem man ihn wieder zur Arbeit annimmt und ihn in entsprechender Weise beschäftigt. — Daß seelische Erschütterungen psychische Störungen auszulösen vermögen, lehrt die ärztliche Erfahrung. Ungewöhnlich ist in einem von Lewin abgegebenen Gutachten die Ursache der Gemütserregung. Ein Hauer sollte an einer Stelle, wo einem Mitarbeiter der Kopf abgequetscht worden war, den Boden wegen des üblen und lästigen Geruchs, der sich seit dem Unfallereignisse offenbar von den Leichenresten des Getöteten dort bemerkbar machte, mit Lysol desinfizieren. Im Anschluß hieran entwickelte sich bei dem Manne ein geistiger Depressionszustand, der an den häßlichen Geruch des Lysols anknüpfte — alles schmeckte und roch nach Lysol — und der von dem Erkrankten mit diesem in ursächlichen Zusammenhang gebracht wurde. Lewin führt aus, daß der Dampf des verstreuten Lysols nur eine untergeordnete und zeitlich begrenzte Rolle bei der Erkrankung des Mannes gespielt habe, daß dagegen eine Reihe grauenerregender Vorstellungen an der Unglücksstelle bei ihm akut entstanden seien, welche die Gehirntätigkeit unangenehm beeinflußten. Die dadurch gesetzten Funktionsstörungen setzten die Arbeitsfähigkeit des Mannes herab und seien als Unfallfolge anzusehen. Auf Grund dieses Gutachtens wurde der beim Reichsversicherungsamt eingelegte Rekurs von der Berufsgenossenschaft zurückgenommen. Wie dieser Fall zeigt, sind bei der Entstehung psychischer Störungen nach Unfällen mechanische Schädigungen gar nicht erforderlich; sind sie vorhanden, so ist ihre Schwere jedenfalls ganz unabhängig von der Schwere der mechanischen Läsion. E. Meyer betont dies auch und weist darauf hin, daß die psychischen Ursachen, die akut, von kurzer Dauer oder mehr chronisch sein können, allein zum Zustandekommen einer eigentlichen Geistesstörung nicht ausreichen, sondern daß außer ihnen immer noch eine besondere individuelle angeborene oder erworbene Veranlagung erforderlich ist. Bei längerer Einwirkung vermögen derartige psychische Schädigungen aber auch bei völlig gesunden Menschen allmählich eine gewisse quantitative Aenderung des seelischen Zustandes hervorzurufen, die man gewöhnlich als Nervosität bezeichnet und für die im Betriebe der Eisenbahnen mehr Entstehungsmöglichkeiten gegeben sind als in anderen Berufskreisen. — Jede auch noch so unbedeutend erscheinende Kopfverletzung

Furcht und Grauen als Unfallursache.

Psychische Störungen bei Eisenbahnbediensteten.

kann zu psychischen Veränderungen führen, die zunächst hinter den mehr in die Augen fallenden äußeren Verletzungen sich verbergen oder wesentlich geringer scheinen können, als sie bei genauer Untersuchung in Wirklichkeit sind. Andernach teilt 2 lehrreiche Fälle dieser Art mit. In beiden war das Mißverhältnis zwischen dem äußerlich geordneten Verhalten und den tatsächlich bestehenden schweren psychischen Veränderungen besonders auffallend. — Natürlich ist in solchen Fällen auch eine sorgfältige allgemeine Untersuchung notwendig, um sich vor Irrtümern zu schützen. Hierfür bringt Köhler ein Beispiel. Nach einem Stoß des Kopfes gegen eine Kellertreppe wurden Unfallsansprüche erhoben; mehrfache ärztliche Untersuchungen ergaben keinen objektiven Befund, so daß ein funktionelles Nervenleiden, eine traumatische Neurasthenie, angenommen wurde. Eine spätere Untersuchung mit Röntgenstrahlen zeigte, daß der Betreffende an einem Aortenaneurysma litt, das als Unfallfolge nicht angesehen werden konnte. — Zu den üblen Folgen, welche die soziale Gesetzgebung gezeitigt hat, gehört die sog. Rentenhysterie oder Rentenkampfneurose, welche sich erst im Verlauf des Rentenverfahrens und durch dieses herauszubilden pflegt. Zu ihrer Verhütung schlägt Sacki mit Recht möglichste Beschleunigung des Verfahrens vor. Er macht auch auf die Bedeutung eines Arbeitsnachweises für die Unfallneurotiker aufmerksam, da eine möglichst frühe Rückkehr des Verletzten in die Arbeit noch vor Entwicklung der Neurose zu erstreben ist, warnt aber ausdrücklich vor hoher Bemessung der Renten, da sonst den Kranken das Wenige an Energie, was sie noch haben, abhanden kommt durch die Erkenntnis, daß sie das, was sie durch Arbeit verdienen, auch mühelos als Rente bekommen. Steyerthal wünscht, daß in den ärztlichen Gutachten zum Ausdruck gebracht wird, daß neurasthenische Beschwerden im allgemeinen kein Arbeitshindernis bilden, daß Arbeit vielmehr das beste Heilmittel dagegen ist. Er ist der Meinung, daß eine radikale Abhilfe gegen die mit dem Worte „Rentenhysterie“ gebranntmarkten Schäden nur auf dem Wege der Gesetzgebung — Verschmelzung des Unfallgesetzes mit dem Invalidengesetz — herbeigeführt werden kann. — Ein interessantes Beispiel für die Entstehung einer Rentenkampfneurose gibt ein von Windscheid mitgeteilter Fall, wo nach einem Armbruch zunächst irgendwelche nervöse Störungen nicht hervortraten, sondern sich erst im Kampf um die Rente ein Zustand entwickelte, der in gesteigerter Erregbarkeit, Stimmungsdepression und einigen objektiven Erscheinungen des Nervensystems zum Ausdruck kam. Das Reichsversicherungsamt wies den Rekurs des Mannes

Psychische Störungen nach Kopfverletzungen

Rentenhysterie

gegen den ablehnenden Bescheid des Schiedsgerichts zurück. — Die Entscheidung, ob eine Gehirnerweichung als Unfallfolge anzusehen sei, ist nicht immer mit Sicherheit zu treffen. Windscheid sprach sich in einem von ihm veröffentlichten Falle gegen einen ursächlichen Zusammenhang aus, weil zwischen dem Unfall und dem Ausbruch der ersten Krankheitserscheinungen eine lange — 1½ Jahre — vollkommen beschwerdefreie Zeit lag. — Frank berichtet über das Auftreten einer organischen Hemiplegie nach einem psychischen Trauma bei einem jungen Mädchen. Nach einem sehr heftigen Schreck trat ohne jede Bewußtseinsstörung eine linkseitige Lähmung ein, deren klinische Symptome auf den Sitz einer Läsion in der Brücke deuteten. Der Organbefund auch am Herzen war durchaus negativ. Dagegen fiel die Wassermannsche Reaktion positiv aus, und bei genauester Untersuchung fanden sich in der Nähe der Mundwinkel kleine narbige Flecke, worauf Frank als ätiologisches Moment der Lähmung eine Blutung in die Brücke auf hereditär-syphilitischer Basis annahm. — Widersprechende Beurteilung erfuhr ein von Engel mitgeteilter Fall in den verschiedenen Instanzen, wo nach Fall eines 3 Pfund schweren Tonklumpens aus 3 m Höhe auf Brust und Kopf ein Lungenkatarrh mit komplizierender Rippenfellentzündung und schließlich eine tödliche Gehirnentzündung auftrat. Das Schiedsgericht hatte die Möglichkeit, daß es sich um eine sog. Kontusionspneumonie gehandelt und daß der Unfall das Lungenleiden und mittelbar die Gehirnentzündung verursacht haben könne, abgelehnt. Das Reichsversicherungsamt dagegen sprach der Witwe die Rente zu, indem es mit zwei anderen Gutachtern einen ursächlichen Zusammenhang des Lungenleidens mit dem Unfall als erwiesen ansah, ohne daß dieser Zusammenhang indessen irgendwie wahrscheinlich gemacht worden wäre. — Die Entstehung einer Tabes ist in Rücksicht auf die Rolle, welche die Lues als ätiologisches Moment bei ihr spielt, allein auf traumatischem Wege abzulehnen, dagegen zuzugeben, daß ein Trauma als weiteres schädigendes Agens für ihre Entwicklung in Tätigkeit treten kann. Ein von Wallbaum beobachteter Fall ist insofern bemerkenswert, als die Tabes erst im engsten Anschluß an einen zweiten Unfall, nicht aber schon nach einem früheren, einige Monate zurückliegenden, nachgewiesen werden konnte. Andere kasuistische Mitteilungen über Tabes nach Trauma werden von Nonne und Windscheid gebracht. — Recht selten ist es wohl, daß ein Unfall nicht mit einer später auftretenden Erkrankung in Zusammenhang gebracht wird. Dies traf in einem Falle

Gehirnerweichung als Unfallfolge.

Organische Hemiplegie nach psychischem Trauma.

Gehirnentzündung nach Trauma.

Tabes nach Trauma.

Schönfelds zu. Nach einem leichten Unfall, der den Rücken getroffen hatte, traten zuerst nach einem Monat Schmerzen auf, die sich im Verlauf von 3/4 Jahren steigerten und schließlich zu den Erscheinungen einer ausgesprochenen Myelitis mit Lähmung beider Beine führten. Erst nachdem der Kranke in der Klinik auf die Bedeutung eines Unfalls für die Entstehung der Krankheit aufmerksam gemacht worden war, erwähnte er den erlittenen Unfall und erhielt vom Schiedsgericht die Rente zugesprochen mit der Begründung, daß nach der ärztlichen Erfahrung weder die Intensität des Traumas noch die Länge des Intervalls zwischen Unfall und Unfallsfolgen bei traumatischen Erkrankungen des Zentralnervensystems eine entscheidende Rolle spiele. Dieser Entscheidung schloß sich das Reichsversicherungsamt an. — Früher durchgemachte Erkrankungen der peripherischen Nerven können mitunter die Widerstandsfähigkeit eines Organs so herabsetzen, daß neue Schädigungen durch Trauma trotz geringer Intensität erhebliche funktionelle Störungen bewirken. Derartige Fälle werden von Windscheid und Ruhemann mitgeteilt. Windscheid sah nach einem früher durchgemachten Feilenhauerkrampf auf eine neue Zerrung des Armnerven hin einen Krampfzustand im Trizeps auftreten, Ruhemann beobachtete nach dem Ausgleiten bei dem Tragen einer schweren Bohle infolge von Zerrung im Gebiete des linken Armnervengeflechtes eine Entzündung bei einem Manne, der schon in seiner Jugend eine Entzündung des Armnervengeflechtes durchgemacht hatte. — Ueber Knochen- und Gelenkaffektionen vom Charakter der sog. „neuropathischen“ ohne nachweisbare Erkrankung des Nervensystems berichtet Kayser. Er sah bei einem Manne im Anschluß an einen Betriebsunfall eine eigenartige, mit Knochenzerstörung einhergehende Erkrankung am linken Vorderarm und Ellbogen, die 6 Monate nach dem Unfall ärztlich festgestellt wurde. — In einem anderen Fall, den Ruhemann begutachtete, mußte eine ohne äußere Verletzung entstandene eitrige Entzündung des Kniegelenks auf die Beschäftigung des Erkrankten, der als Parkettfußbodenleger viel auf den Knien lag, zurückgeführt, konnte also nicht als Betriebsunfall, sondern nur als Gewerbekrankheit angesprochen werden. — Die erste Behandlung und die sachverständige Nachbehandlung sind bei den chirurgischen Unfallverletzungen von besonderer Bedeutung. Wette zeigt an einer Reihe von Fällen, wie ein frühzeitig eingeleitetes Heilverfahren auf den Rückgang der entschädigungspflichtigen Unfälle einen günstigen Einfluß ausübt. Die unbefriedigenden Erfolge, welche vielfach er-

Myelitis nach Trauma.

Trizepskrampf und Entzündung des Armnervengeflechtes nach Trauma.

Neuropathische Gelenkerkrankung nach Trauma.

Kniegelenksentzündung nach Trauma.

Einfluß des Heilverfahrens auf chirurgische Unfallsfolgen.

zielt werden, schiebt er auf das heutige eine individualisierende Behandlung unmöglich machende System der Krankenkassenbehandlung und auf die unzureichende Ausbildung der Aerzte in der Unfallmedizin. — Kräftige Schwielenbildung an den Händen Unverletzter wird gewöhnlich als ein Zeichen dafür angesehen, daß der Betreffende Arbeiten oder gar schwere Arbeiten verrichtet. Pfahl ist nach seinen Beobachtungen der Ansicht, daß Schwielen auch an den Händen erwerbsbeschränkter Arbeiter namentlich dann noch längere Zeit bestehen bleiben können, wenn nur noch zeitweise gearbeitet wird oder regelmäßig leichte Arbeiten verrichtet werden. — Eine Kasuistik Fürbringers über Hitzschlag und Sonnenstich als Unfallsfolgen läßt die Schwierigkeiten erkennen, welche die Beurteilung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und Tod verursachen können. In jedem Falle muß vor allem nachgewiesen werden, daß der Verunglückte das Opfer einer wesentlich erhöhten Betriebsgefahr geworden ist, durch welche die Gesundheitsbeschädigung innerhalb kurzer Zeit oder doch nur innerhalb eines Bruchteils des Tages veranlaßt worden ist. — Wenn der Tod an Gehirnblutung nicht unmittelbar im Anschluß an den Unfall, sondern erst einige Zeit später eintritt, spricht man bekanntlich von Spätapoplexie. Die meisten der hierher gehörigen, bisher publizierten Fälle betreffen Verletzungen, welche innerhalb 4—6 Tagen zum Tode führten und auch in der Zwischenzeit teils durch Lähmungen oder psychische Ausfallserscheinungen die Schwere der traumatischen Einwirkung erkennen ließen. Das Besondere eines von Franck mitgeteilten Falles liegt darin, dass, wie auf Grund ärztlicher Gutachten vom Reichsversicherungsamt in Uebereinstimmung mit dem Schiedsgericht angenommen wurde, nach einem geringfügigen Trauma — Fall einer hölzernen Keilzwinge auf den Hinterkopf — die Apoplexie erst 4—5 Monate später, also ungewöhnlich lange nachher eintrat. Die Versuche von Külbs, der durch geringe stumpfe Gewalteinwirkungen auf den Thorax bei Tieren ausgedehnte Herzverletzungen ohne Veränderung der Haut und Thoraxwand erzeugen konnte, bestätigen den alten Satz, daß schwere Verletzungen lebenswichtiger Organe vorliegen können, ohne daß äußere Verletzungen auf sie hinweisen. Die erzeugten Verletzungen bestanden am häufigsten in Klappenblutungen, daneben kamen auch Blutungen ins Myo- und Perikard vor. Die Muskelblutungen kamen durch Bindegewebeersatz zur Heilung. Spontane Herzrupturen sind selbst nach geringfügigen Anstrengungen wiederholt beobachtet worden. In einem Falle Kugels trat die Ruptur im rechten

Schwielenbildung bei Unfallverletzten.

Hitzschlag und Sonnenstich als Unfallsfolge.

Spätapoplexie nach Trauma.

Herzveränderungen nach Trauma.

Herzruptur nach Trauma.

Vorhof nach dem Stemmen schwerer Ballen vom Wagen ein. Auffällig ist, daß außer mäßiger Fettentartung am Herzen nichts Krankhaftes gefunden wurde. — In einem von Schönfeld veröffentlichten Fall sollte das Abladen eines $1^{1}/_{2}$ Zentner schweren Sackes eine Nierenblutung hervorgerufen haben. Die Entschädigungsansprüche wurden jedoch abgelehnt, da nachgewiesen wurde, daß sich schon vor dem angeblichen Unfall hyaline Zylinder im Harn gefunden hatten. — Köhler berichtet von der Entstehung einer Wanderniere unmittelbar im Anschluß an ein Verheben beim Heuaufladen. Die Betreffende war bis dahin vollständig gesund und arbeitsfähig gewesen. Während des Heuabladens bekam sie plötzlich einen heftigen Schmerz in der linken Seite, als wenn ihr ein Stück im Leibe losgerissen sei. — Klix sah bei einem im 4./5. Monat schwangeren Mädchen nach Schlag mit einer Heugabel auf den Unterleib einen 2,5 cm langen Längsriß des Dünndarms dicht oberhalb des Blinddarms. Der Fall lehrt, daß durch eine nicht sehr erhebliche stumpfe, mehr oder weniger zirkumskripte Gewalt eine ganz umschriebene Darmzerreißung entstehen kann. Klix schreibt übrigens der Beengung des Raumes in der Bauchhöhle durch die Gravidität eine prädisponierende Rolle bei der Entstehung zu. — Bei jeder plötzlich eintretenden und zum Tode führenden Erkrankung eines versicherten Arbeiters liegt für die Hinterbliebenen der Gedanke nahe, nach einem Betriebsunfall als Todesursache zu suchen. Handelt es sich um eine Krankheit, die, wie die Appendizitis, in der Regel und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ohne mechanische äußere Einflüsse entsteht, ist ferner der Unfall ein Vorgang, der täglich vorkommt, dann liegt nach Sachs die Annahme nahe, daß zwischen Unfall und Blinddarmentzündung kein Zusammenhang besteht, sondern daß es sich um ein zufälliges Zusammentreffen handelt. Während also Sachs in der Annahme einer Appendizitis als Unfallfolge eine gewisse Reserve beobachtet, wird von anderen Autoren die traumatische Entstehung einer Blinddarmentzündung ohne Einschränkung zugegeben. So teilt Contland einen Fall mit, wo bei einem Matrosen eine akute Appendizitis dadurch hervorgerufen worden sein soll, daß ihm in gebückter Haltung ein schwerer Mast auf den Rücken fiel, so daß der Oberschenkel heftig gegen die rechte Unterbauchgegend gepreßt wurde. Verstärkt wurde der Druck noch durch ein großes Taschenmesser, das sich in der rechten Hosentasche befand. — Daß zwischen Syphilis und Trauma ein Zusammenhang bestehen kann, ist namentlich durch Stolpers Arbeiten als zweifellos dar-

Nierenveränderungen nach Trauma.

Darmveränderungen nach Trauma.

Syphilis nach Trauma.

Syphilis nach Trauma.

getan. Im konkreten Fall darf man aber nicht unberücksichtigt lassen, daß unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete noch gering sind. Daher ist Vorsicht und Reserve geboten. Im Anschluß an einen Pufferstoß gegen die linke Brustseite war in einem von Schröder begutachteten Falle nach 50 Tagen der Tod eingetreten. Bei der Obduktion fand sich als Todesursache eine Gummigeschwulst in der rechten Herzkammer. Schröder gab im Gutachten nur die Möglichkeit zu, daß diese Geschwulst infolge des Unfalls entstanden oder ihr Wachstum durch ihn beschleunigt worden sei, erklärte dies aber nicht für wahrscheinlich. — Die Frage des Zusammenhangs zwischen Diabetes und Trauma ist noch keineswegs völlig geklärt, zumal wenn es sich um leichte Verletzungen handelt, die weder Gehirn, Rückenmark, Leber und Pankreas betroffen haben. Die Möglichkeit der Entstehung eines Diabetes oder seiner Verschlimmerung infolge leichter Verletzungen wird allgemein zugegeben, sie genügt aber nicht, wie Schönfeld zutreffend hervorhebt, zur Entschädigungspflicht, vielmehr muß der Arzt den ursächlichen Zusammenhang mindestens mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen können. Dem steht oft der Einwand entgegen, daß der Diabetes schon vor dem Trauma bestanden hat. Köhler konnte dies bei einem Manne, der die Zuckerharnruhr nach einer Rißwunde der Fußsohle bekommen haben wollte, aus dem Nierenbefunde nachweisen, der nach den Veränderungen des Harns — Eiweiß, hyaline Zylinder und zahlreiche Rundzellen —, nur älteren Datums sein konnte. — Bei Bewertung des Unfallschadens durch Verletzungen der Harnorgane bedarf jeder Einzelfall einer individuellen Beurteilung. Mirabeau, der einen kurzen Ueberblick über die traumatischen Erkrankungen der Harnorgane gibt, soweit sie für die Unfallbegutachtung von Belang sind, erwähnt, daß selbst der vollständige Verlust einer Niere die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit eines Menschen nicht zu beeinträchtigen braucht. — Interessant sind zwei von Knepper mitgeteilte Betriebsunfälle durch Pfählung — Eindringen eines Heugabelstiels bzw. eines stumpfen Besenstiels von unten her durch den Hodensack in den Körper — insofern als in den beiden Fällen der Wundkanal dicht unter der Haut im subkutanen Binde- und Fettgewebe verlief, ohne Hoden und zugehörigen Samenstrang oder tiefer gelegene Organe zu verletzen. — Die Beziehungen zwischen Geschwülsten und Trauma sind ebenfalls noch wenig geklärt. Als sicher kann wohl nur angenommen werden, daß durch ein Trauma eine Beschleunigung des Wachstums der Geschwulst hervorgerufen werden kann. In einem von Schönfeld beobachteten Fall hatte der

Diabetes nach Trauma.

Erkrankungen der Harnorgane nach Trauma.

Pfählungsverletzungen als Unfall.

Geschwulst und Trauma.

eine Gutachter die Möglichkeit, daß ein Hodensarkom durch eine Hodenquetschung entstanden oder in seinem Wachstum gefördert worden sei, zugegeben, aber nicht als wahrscheinlich hingestellt, der andere hatte einen Zusammenhang abgelehnt. Diesem schloß sich das Reichsversicherungsamt an. — In einem anderen Fall, über den v. Fersen berichtet, wurde der Zusammenhang eines Dickdarmkrebses mit einem Stoß anerkannt, weil der Betreffende erst nach dem Unfall zu kränkeln anfing, arbeitsunfähig geworden war, und weil die Stelle, wo das Trauma eingewirkt hatte, stets der Ort der Klagen und Beschwerden gewesen war; die Obduktion ergab, daß sich das Karzinom an dieser Stelle entwickelt hatte. — Ausführliche Gutachten über Gehirngeschwülste als Unfallfolge werden von Schönfeld und H. Eppinger mitgeteilt. In dem einen hatte sich die Geschwulst nach einem Fall auf den Hinterkopf, in dem anderen nach einem Stoß gegen diesen gebildet. Eppinger nimmt als vermittelnde Ursache einen gleichzeitig vorhandenen Status lymphaticus an. — Wenn Vergiftungen als Unfallfolgen angegeben werden, kann die Entscheidung recht schwierig sein, ob in der Tat ein Unfall oder eine Gewerbekrankheit vorliegt. Bei einem Manne, der dadurch verunglückt war, daß er in einen nicht ventilierten Raum nach Platzen einer Quecksilberpumpe 20 Minuten lang die Quecksilberdämpfe eingeatmet hatte, waren die später auftretenden Vergiftungserscheinungen von Köhler auf diesen Vorgang bezogen worden, während das Reichsversicherungsamt eine Entschädigung ablehnte, weil der Mann infolge 9 Jahre langer Beschäftigung mit Quecksilber schon vorher an Quecksilbervergiftung gelitten habe und diese durch das Unfallereignis nicht wesentlich verschlimmert worden sei. Windscheid beantwortet die Frage, ob eine Bleilähmung durch einen Unfall ausgelöst werden kann, in bejahendem Sinne. Ein infolge Bleivergiftung geschwächter und daher in seiner Funktion bereits gestörter Nerv reagiere auf eine Zerrung viel eher mit einer Lähmung als der gesunde Nerv. Nach einer Zerrung kann daher eine Lähmung entstehen, die klinisch die Erscheinungen der Bleilähmung zeigt, tatsächlich aber traumatischen Ursprungs ist. In einem von Brassert begutachteten Fall war dies jedenfalls nicht zutreffend. Ein Mann, der beim Herunterfallen von einem Podium den Kopf und den rechten Arm an eine Steinwand geschlagen hatte, beantragte 6 Monate später eine Unfallrente. Es zeigte sich, daß er eine inkomplette Lähmung im Gebiete des rechten Radialis hatte, die als Symptom einer reinen chronischen Bleilähmung anzusehen war. Daß sie mit dem Unfall in keiner Be-

Vergiftungen als Unfallfolgen.

ziehung stand, ging auch daraus hervor, daß der Mann wenige Tage nach dem Unfall imstande gewesen war, weiterzuarbeiten.

Mitwirkung des Arztes bei der Invalidenversicherung.

Ebenso wie das Gutachten beim Unfallverfahren stellt auch das Invalidengutachten ärztlich schwierige und sozial verantwortungsreiche Anforderungen an den ärztlichen Sachverständigen. Deswegen seien hier zwei Arbeiten erwähnt, die sich beide mit der Tätigkeit des Arztes im Invalidenrentenverfahren beschäftigen und eine Reihe von wichtigen Punkten besprechen, welche der Gutachter besonders zu beachten hat. K. Graßmann legt in ausführlicher Weise die Gesichtspunkte dar, welche den Arzt bei der Bewertung einiger häufig vorkommenden Krankheiten in Bezug auf die Invalidisierung leiten sollen. Knepper erörtert bestimmte gesetzliche Begriffe, wie dauernde und vorübergehende Invalidität, Wartezeit, Erwerbsfähigkeit, deren Bedeutung den Gutachtern nicht immer klar ist. — Nicht selten kommt der Fall vor, daß Personen, welche von Jugend an verkrüppelt sind, später auf Grund dieser Mißbildung Invalidenrente beanspruchen. Irrig ist die Ansicht Gimkiewiczs, daß der Staat solche Leute zwingt Invalidenmarken zu kleben, nachher aber ihre Ansprüche nicht anerkennen wolle. Wie F. Leppmann und Schellmann zutreffend demgegenüber ausführen, ist ein mit einer angeborenen Mißbildung Behafteter dann von der Versicherung ausgeschlossen, wenn die Mißbildung derartig ist, daß der Betreffende ihretwegen nicht in der Lage ist, dauernd mehr als ein Drittel durch Lohnarbeiten zu erwerben. Sind die Folgen der Mißbildung nicht so erheblich, so geben sie allein auch nicht das Recht auf Invalidenrente. Erst wenn zu dem angeborenen Zustand andere Krankheiten hinzutreten oder wenn sich ihre Folgen so verschlimmern, daß die Erwerbsfähigkeit im Sinne des Invalidengesetzes hierdurch aufgehoben wird, entsteht ein Recht auf Invalidenrente. Hat der Kranke infolge seiner Mißbildung dauernd kostspielige Aufwendungen zur Beschaffung von Apparaten zu machen, ohne die er seine Erwerbsfähigkeit nicht weiter auf gleicher Höhe erhalten kann, so kann ihm die Versicherungsanstalt auf dem Wege des Heilverfahrens hierzu Beihilfen gewähren. Wie Verletzungsfolgen so können auch die Folgen chronischer Krankheiten lange Zeit ohne wirtschaftlichen Nachteil ertragen werden, wenn der Kranke gezwungen ist seine Existenz durch eigene Kraft aufrecht zu erhalten. Eine Reihe sehr lehrreicher Fälle, die Hillenberg mitteilt, illustrieren dies zur Genüge und zeigen, daß selbst erhebliche körperliche Schäden ohne besondere Willenskraft bis zu einem gewissen Grade überwunden werden, so daß sie keine Er-

Invalidität und angeborene Mißbildungen.

Schwere körperliche Schäden ohne Begründung der Invalidität.

werbsbeschränkung zur Folge haben. — Empfehlenswert scheint der Vorschlag Sonnenkalbs zu sein, zur Veranschaulichung des objektiven Befundes im Gutachten die Photographie zu verwenden. Namentlich ist ihr Nutzen groß, wo es darauf ankommt die charakteristische Stellung eines Gliedes zu fixieren, insofern als die Photographie nicht nur die Verletzung selbst widerspiegelt, sondern gleichzeitig die von dem Gliede eben noch mögliche Leistung und die Haltung, bei welcher der funktionelle Ausfall einsetzt. Unschätzbar können solche Photographien auch bei Nachuntersuchungen sein, weil aus ihnen ohne weiteres die Besserung oder Verschlechterung nicht nur für den Arzt, sondern auch für den Laien ersichtlich wird. Wie im Unterricht, so hat auch in der Gutachtertätigkeit, wo es gilt, medizinische Tatsachen für Laien verständlich zu machen, die Anschauung eine große Bedeutung.

Photographie im Invalidengutachten.

Literatur.

Alt, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXV, H. 6. — H. Althoff, Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. — A. Amoedo, Identification par les dents, de vivants ou de cadavres établie par le dentiste expert. XVI. Congrès international de méd. Budapest. — L. Andernach, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 17. — O. Aronsohn, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. — Ascarelli, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 2. — G. Aschaffenburg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48. — M. Balthasard, La semaine méd. Nr. 6. — Derselbe, Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Mai. — Berthon, Gagnière-Hédon u. Lisbonne, Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. LXVI, Nr. 4. — K. Birnbaum, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 3. — Bockendahl, ebenda Nr. 4. — H. Brassert, ebenda Nr. 22. — Brunetto Baecchi, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — Derselbe, Boll. della soc. med.-chir. di Modena anno XII. — K. Bürker, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — L. Bürger, Friedreichs Bl. f. ger. Med. — A. Cevedalli, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 2. — Derselbe, Arch. di anthrop. crim. 1908, Nr. 4—5, 1909, Nr. 1—3. — Contland, La méd. des accid. du trav. Nr. 5. — G. Corin, Ann. de la soc. de méd. de Belg. 1907 u. 1908. — Derselbe, Bull. de l'academie royale de méd. de Belg. — Derselbe, Ann. de la soc. medico-chirurg. de Liège 1907. — Derselbe, La semaine méd. Nr. 6. — G. Corin u. E. Stockis, Arch. d'Anthropol. crim. de méd. lég. Tome XXIII, Nr. 180. — Dieselben, Bull. de l'acad. de méd. Belg. — C. Deutschländer, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXII, H. 1—3. — P. Dittrich, Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. Lieferung 14 u. 15. — Doepner, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVIII, H. 1. — A. de Dominicis, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. — Derselbe, Arch. di psichiatria Vol. XXIX, Fasc. IV—V. — Doyen, Compt. rend. de la soc. de biol.

Bd. LXVI, Nr. 6 u. 24. — Doyen u. Policard, ebenda Nr. 6. — Doyen, Gautier u. Policard, ebenda Nr. 1. — Eiselt, Prager med. Wochenschrift Nr. 14. — H. Engel, Med. Klin. Nr. 11. — H. Eppinger, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 6. — Federschmidt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — L. Feilchenfeld, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 16. — C. Ferrai, Rivista quindicinale, anno I, Nr. 20 u. 21. — Derselbe, Arch. de biologie italien. fevrier. Tome L, Fasc. II. — v. Fersen, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 5. — Fialowski, Pester med.-chirurg. Presse 1908, Nr. 23 u. 24. — Fischer u. Hoppe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — C. Focke, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 1. — P. Fraenckel, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 1, 9 u. 24. — Frank, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — E. Frank, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — A. Friedländer, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXV, H. 4. — H. Friedmann, Der Amtsarzt Nr. 7. — J. Fröhlich, ebenda Nr. 9. — P. Fürbringer, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 2. — L. Funck-Brentano, Ann. d'hygiène publ. et de méd. lég., März. — W. Geißler, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 1. — Giese, ebenda, H. 1. — Gimkiewicz, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 2. — Goadby u. Goodbody, Lancet, Okt. — K. Graßmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. — Groag, Med. Klinik Nr. 42. — Gutekunst, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVIII, H. 2. — J. Hallervorden, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 12. — A. Hammar, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 1. — E. Harnack, ebenda Bd. XXXVIII, H. 1. — H. Haymann, Samml. zwangl. Abhandl. aus dem Geb. der Nerven- u. Geisteskrankh. Bd. VIII, H. 7. — Herzog, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 5. — A. Heinecke, Zieglers Beitr. zur pathol. Anat. Bd. XLV, H. 2. — Heinzmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 18. — A. Hellwig, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 9. — H. Herzfeld, ebenda Nr. 9. — Hillenberg, ebenda Nr. 1. — Hobohm, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 2. — M. Jahrmärker, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. — Jakobson, Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 24. — C. Jakoby, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 2. — S. Icard, Arch. d'anthropol. crim. et de méd. lég. Nr. 182. — Joachim, Med. Klinik Nr. 26. — J. Jores, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVIII, H. 1. — C. Ipsen, Bemerkungen zur Entstehung des Fettwachses. Innsbruck. — Kayser, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 16. — P. Kayser, Friedreichs Bl. f. ger. Med. 1908, H. 4—6, 1909, H. 1. — A. Keith, Lancet, März. — Klix, Zeitschr. f. Med.-Beamte Nr. 4. — Knepper, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 9, 12 u. 15. — Kockel, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, Suppl.-H. 2. — Derselbe, Sächs. Arch. f. Rechtspfl. Nr. 11. — F. Köhler, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 17. — J. Köhler, ebenda Nr. 3, 6 u. 23. — Kötscher, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXVI. — Rudas Kolozsvar, Internat. med. Kongreß in Budapest. — J. v. Kossa, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 34. — W. Kürbitz, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 7. — Kugel, Prager med. Wochenschr. Nr. 21. — Külbs, Mitteilungen aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir. Bd. XIX, H. 4. — F. Landsberger, Aerztl.

Sachverst.-Ztg. Nr. 19. — Laraß, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXVIII, H. 2. — A. Lecha-Marzo, Revue de méd. lég. Nr. 4. — Derselbe, Arch. di anthropol. crim. Nr. 3. — Derselbe, Gaceta méd. del sur de España, Tomo XXVI, 1908. — Derselbe, La Rivista Ibero-Americana de Ciencias Medicas, Madrid, Marzo. — Derselbe, La Rivista de Medicina y Cirurgica Practicas, Agosto y Marzo. — O. Leers, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 5. — Derselbe, XIV. internat. med. Kongreß in Budapest. — A. Lesser, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 2. — L. Lewin, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. — Th. Lippmann, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 11. — Lochte, ebenda Nr. 7. — Derselbe, Klin. Jahrbuch Bd. XXII. — R. Magnanimi, Atti della societa di medicina legale, anno II, fasc. 1 u. 2. — A. Maintenon, Amnesie nach Selbstmordversuch durch Erhängen, Ertrinken. Thèse, Paris. — H. Marx, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 3. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6 u. 27. — Derselbe, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 1. — M. Mayer, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 19. — A. Menninger u. v. Lerchenfeld, Der Amtsarzt Nr. 9. — H. Merkel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. — C. Merrem, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVIII, H. 2. — A. Metzl, Der Amtsarzt Nr. 3. — E. Meyer, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 13. — Mirabeau, ebenda Nr. 7. — P. Modica, Gazetta degli osped. delle clin. — P. Mehring, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 16. — Mönkemöller, Monatsschr. f. Krim.-Psych. H. 8 u. 9. — Derselbe, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVIII, H. 2. — Ch. Müller, Monatsschr. f. Krim.-Psych. H. 4 u. 5. — Näcke, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 34. — G. Neumann, Friedreichs Bl. f. ger. Med. H. 2. — M. Nicloux, Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. LXVII, Nr. 27. — M. Nonne, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 21. — Oberst, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. — B. Palog, Die Berechtigung des künstlichen Abortes vom medizinischen, juristischen und nationalökonomischen Standpunkte. Straßburg i. E. — A. Pappritz, Sexualprobleme Nr. 7. — Patoir et Leclercq, L'écho méd. du nord Nr. 660, September. — E. Petrangeli, Atti della soc. di med. leg., fasc. 1, 1908. — Pfahl, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 7. — Pfeifer, Zeitschr. f. Med.-Beamte Nr. 6. — G. Piccagnoni, La clinica med. italiana Nr. 8, 1908. — Placzek, Monatsschr. f. Krim.-Psych. H. 2. — A. Pollak, Der Amtsarzt Nr. 6. — P. Pollitz, Psychologie des Verbrechers. Leipzig. — Pribram, Prager med. Wochenschr. Nr. 25. — G. Puppe, Monatsschrift f. Geburtsh. Bd. XXIX, H. 5. — Derselbe, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nn. 4. — Derselbe, Festschrift des Preuß. Medizinalbeamten-Vereins. — Derselbe, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, Suppl.-H. 2. — Derselbe, Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. P., Sitzung vom 22. März. — Quisling, Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 5. — Raecke, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 1. — Carlo Ragazzi, Bollett. della soc. med.-cirurg. di Modena, anno XII. — Th. Rehberg, Aerztl Sachverst.-Ztg. Nr. 7. — L. Richton u. M. Perrin, Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. LXVII, Nr. 24. — Risch, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol.

Bd. XXI, H. 4. — P. Rixen, Psychiat.-neurol. Wochenschr. Nr. 11. — Rizor, Zeitschr. f. Erforschung u. Behandlung des jugendl. Schwachsinns Bd. III, H. 2. — E. Rodenwaldt, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 1. — Roepke, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 6. — Roger u. Garnier, Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. LXVI, Nr. 24. — E. Rost, Fr. Franz u. R. Heise, Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt Bd. XXXII, H. 2. — K. Ruhemann, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 11 u. 23. — Th. Rumpf, Beihefte zur Med. Klin. H. 7. — H. Sachs, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 8. — Sacki, ebenda Nr. 13—15. — E. A. Schäffer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. — H. Schäfer, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 15. — Schall, Zieglers Beitr. zur pathol. Anat. Bd. XLIV, H. 3. — Schellmann, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 4. — O. Scheuer, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 27. — H. Schlecht, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — P. Schmidt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — Derselbe, Arch. f. klin. Med. Bd. XCVI, H. 5 u. 6. — R. Schönfeld, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 6, 9, 13, 17 u. 19. — Schröder, ebenda Nr. 11. — Schwartz, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVI, H. 1—5. — T. Claye Shaw, M. D. Lond u. F. R. C. P. Lond, Lancet, Juni. — P. Silberstein, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 8. — T. C. Somerville, Lancet, Juli. — Sonnenkalb, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 11. — W. Stempel, ebenda Nr. 21. — C. Stern, Jugendwohlfahrt Nr. 1. — A. Steyerthal, Zeitschr. f. Versicherungsmedizin H. 9—11. — E. Stockis, Untersuchungen über die Diagnose des Ertrinkungstodes. Inaug.-Diss. Liège. — Derselbe, Ann. de la soc. de méd. lég. de Belg. 1908. — E. Stockis u. G. Corin, Bullet. l'académie royale de méd. de Belg., Januar. — Stransky, Monatsschr. f. Krim.-Psych. H. 4 u. 5. — Derselbe, Wien. klin. Rundschau Nr. 47. — K. v. Sury, Arch. f. Kriminalanthropol. Bd. XXXV. — Derselbe, Zeitschr. f. Med.-Beamte Nr. 16. — T. M. Tibbets, Public health Nr. 11. — A. Tilger, Aerztl. Sachverst.-Ztg Nr. 20. — H. Vogt, Zeitschr. f. Erforschung u. Behandlung des jugendl. Schwachsinns Bd. II, H. 6. — L. Wachholz, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVIII, H. 1. — T. Wada, ebenda Bd. XXXVII, H. 2. — A. Waldmann, XVI. internat. med. Kongreß in Budapest. — G. W. Wallbaum, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 9. — K. Walz, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVII, H. 1. — Weber, Klinik f. psych. u. nervöse Krankh. Bd. VI, H. 3. — L. W. Weber, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — P. Emil Weil u. Boye, Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. LXVI. — Weißenrieder, Med. Korrespondenzbl. des Württemberg. ärztl. Landesvereins Nr. 22. — F. Wette, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 18. — Weyert. Med. Klinik Nr. 34. — H. Wichern, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — F. Windscheid, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 15. — P. Windscheid, ebenda Nr. 9, 14, 20, 23 u. 24. — Derselbe, Med. Klin. Nr. 8 u. 10. — Wolter-Pecksen, Friedreichs Bl. f. ger. Med. H. 1 u. 2. — P. Zander. Med. Klin. Nr. 13.

V.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Von Hofrat und Ober-Sanitätsrat Prof. Dr. **Ferdinand Hueppe,** Direktor des Hygienischen Institutes in Prag.

Boden und Wasser. Bei der Bildung von Grundwasser war wiederholt auf Kondensation des Wasserdampfes der Luft in den kühleren Schichten des Bodens als rein örtliche Quelle hingewiesen worden, zuerst von Volger, zuletzt von Braikowich, die dem Sickerwasser aus den Niederschlägen nur eine untergeordnete Bedeutung zuweisen wollten. Krüger hat nun ermittelt, daß tatsächlich in den Bodenproben Wassermengen aus der Luft gewonnen werden, und zwar aus Moorboden doppelt soviel wie aus Sandboden. Aber der Boden muß dem Sättigungsgrade schon sehr nahe sein, wenn dieser geringe Zuwachs zur Speisung des freien Grundwassers beitragen soll. Unter besonders günstigen Verhältnissen können aber die Steigerungen bis zu 38 % der Niederschlagshöhe betragen. Steuer ermittelte, daß, wenn gewisse Beobachtungen im Verhalten des Grundwasserspiegels mit den aus den meteorologischen Beobachtungen abgeleiteten Schlußfolgerungen nicht übereinstimmen, Beeinflussungen des Grundwassers durch Verwerfung und Spalten auf sehr weite Entfernung stattfinden können, und zeigte, wie auf diese Weise die Ernährung des Grundwasserstromes in der Rheinebene durch die Niederschlagsverhältnisse des Odenwaldes beeinflußt wird. Lübbert bespricht in einer Einführung in die Frage der Abwässerreinigung auch die Frage der Selbstreinigung der offenen Wässer unter Beziehung ihrer Verunreinigungen zu den Vorflutern. Als Faktoren der Selbstreinigung läßt er gelten: 1. Die Verdünnung der eingeleiteten Schmutzstoffe; 2. die allmähliche mechanische Zerkleinerung und Lösung und 3. die Sedimentierung. Am Beispiel des Rheines und der Oder zeigt er, wie bei größeren Vorflutern die Verunreinigung schon auf ganz kurze Strecken vollständig für den Nachweis beseitigt wird. Lauterborn und Marsson berichten des näheren über die Ergebnisse der fünften, sechsten und

Grundwasserbildung durch Kondensation von Wasserdampf.

Selbstreinigung offener Wässer.

siebenten biologischen Untersuchung des Rheines und bringen eine Reihe wichtiger Einzelheiten, die auch wegen der Frage der Fischerei von Interesse sind. Thiesing bespricht die Resultate physikalischer, chemischer und biologischer Untersuchungen, welche mehrere Jahre lang an der Talsperre im Emschbachtale bei Remscheid ausgeführt wurden. Die mechanischen Trübungen verschwinden bald, wenn das Wasser zur Ruhe kommt, und die Ausscheidung von gelöstem Eisen begünstigt dies. Die Planktontrübungen sind dauernder, aber nur in den oberen belichteten Teilen und haben keinen Einfluß auf die tieferen Teile, aus denen das Wasser zum Gebrauche entnommen wird. Auch Staub, Pollenkörner, Ruß bleiben an der Oberfläche schwimmen. Durch Absterben von Plankton kann der Geruch des Wassers fischig werden. Färbungen durch tonige Trübung und Plankton sind nicht von Dauer, während die Gelb- und Braunfärbungen durch Humussubstanzen hartnäckiger sind. Gräf faßt das Talsperrenwasser als offenes Wasser auf, das der Infektionsgefahr ausgesetzt ist, die dadurch herabgemindert werden könnte, daß im Niederschlagsgebiet der Sperren keine Ansiedlungen und Gewerbebetriebe geduldet werden. Wenn auch das Wasser in den Stauweihern durch Licht, Sedimentierung, Verdünnung und die Mitwirkung von Lebewesen eine gewisse Selbstreinigung erfahre, so könne es doch nur durch Berieselung und Sandfiltration erst zum einwandfreien Trinkwasser gemacht werden.

Talsperren.

Fischiger Geruch des Wassers.

Das Auftreten von Typhusbazillen gab Gaehtgens Veranlassung zu bakteriologischen Untersuchungen, bei denen Paratyphusbazillen nachgewiesen wurden, die jedoch mit der Epidemie nicht in Verbindung gebracht werden konnten. Stockvis ermittelte, daß durch Zusatz von 0,1 ‰ KCN zu Wasser die Selbstreinigung und Vernichtung der Bakterien verhindert wurde. Die Flagellaten starben dabei ab, so daß er das Ausbleiben der Selbstreinigung gerade diesem Absterben der Flagellaten zuschreibt, die demnach bei der Selbstreinigung eine große Rolle spielen. Auch Langermann ermittelte im Bassinwasser des Gießener Volksbades, daß in den bakterienfressenden Protozoen die Hauptursache der am 3. und 4. Tage einsetzenden Keimabnahme zu suchen sei. Aschoff macht auf eine Gefahr von Bleiröhren bei Wasserleitungen aufmerksam, indem er fand, daß ein Bleirohr, welches in einem von Abortgruben verunreinigten Boden lag, durchfressen war, so daß unter solchen Umständen Bleiröhren in Asphalt einzubetten oder durch asphaltierte Eisenröhren zu ersetzen seien. Prigge spricht sich bei Enteisenungsanlagen

Paratyphusbazillen im Wasser.

Protozoen und Flagellaten bei der Selbstreinigung.

Bleiröhren in infiziertem Boden.

für geschlossene Enteisener aus. Lösener bespricht unter öfterem Hervorheben von scheinbar bedeutungslosen, aber in Wirklichkeit wichtigen Details die Trinkwasserversorgung der Truppe, die auch für die öffentliche Gesundheitspflege manche interessante Einzelheiten bringt. Von der Ansicht ausgehend, daß es notwendig sein kann, in einem Trinkwasser die pathogenen Keime sicher abzutöten, untersucht Daske den Einfluß des Ozons auf die Reinigung des Trinkwassers von neuem und meint, daß auf Grund der Vernichtungsmöglichkeit der pathogenen Keime die Anforderung an die Reinheit verschärft werden müßte; besonders die Sandfiltration wird von ihm sehr scharf beurteilt, trotzdem gerade das von ihm angezogene Beispiel von Altona zur Vorsicht in der Verurteilung hätte warnen sollen. Daske verlangt, daß eine definitive Ozonanlage davon abhängig gemacht werde, daß Vorversuche die Eignung für das betreffende Wasser sichergestellt hätten. Für solche Vorversuche könnte sich vielleicht ein von Wiener beschriebener tragbarer Apparat zur Ozonisierung von Wasser eignen.

Enteisenung.

Ozonwirkung.

Abwässer. Brückner teilt mit, daß eine Typhusinfektion durch den Inhalt einer Abortgrube stattgefunden habe, in der noch 40 Tage nach der Infektion mit Sicherheit Typhusbazillen nachgewiesen wurden, während in den Versuchen mit Abortinhalt die Typhusbazillen in der Regel viel schneller zugrunde gehen. Lübbert bringt in schöner zusammenfassender Weise eine Einführung in die Frage der Abwasserreinigung. Man darf in der Forderung nicht zu weit gehen und die mögliche Reinigung nicht gefährden, indem man etwa verlange, daß aus dem Abwasser Trinkwasser hergestellt werde und eine vollständige Desinfektion durch den Reinigungsvorgang selbst erfolge. Aus ästhetischen Gründen würde man sich an einem Wasser solcher Provenienz immer stoßen müssen, und die Infektionsunmöglichkeit, die von dem Trinkwasser zu fordern sei, verlange stets besondere Vorkehrungen. Im einzelnen bespricht der Verfasser auf Grund der eingehenden Untersuchungen der letzten Jahre die Verfahren, und zwar: 1. das mechanisch-chemische Verfahren für Ausscheidung der ungelösten Stoffe; 2. die natürlichen und künstlichen biologischen Verfahren zur Ausscheidung und Zerstörung der gelösten fäulnisfähigen Substanzen; 3. die Desinfektion zur Vernichtung der Krankheitserreger. Soweit es sich um städtische Abwässer handelt, läßt sich auf die Oberflächeneinheit von 1 ha reinigen: 1. durch Berieselung die Abwässer von 500 Personen; 2. durch intermittierende Bodenfiltrierung

Abortgrubeninhalt als Quelle von Typhusinfektion.

Allgemeine Anforderungen an die Abwässerreinigung.

Leistung der verschiedenen biologischen Verfahren.

die Abwässer von 5000 Personen; 3. durch einen Füllkörper von 1 m Höhe bei 25 % Porenvolumen die Abwässer von 50000 Personen; 4. bei einem Tropfkörper von 2 m Höhe die Abwässer von 200000 Personen, unter der Voraussetzung, daß ein Einwohner pro Tag 100 Liter Abwasser liefert. Wenn auch die neuen biologischen Verfahren noch nicht alles leisten und infolgedessen jetzt oft absprechende Urteile zu hören sind, so kann doch nicht verkannt werden, daß wir jetzt eine Reihe von Verfahren haben, die den verschiedensten Oertlichkeiten angepaßt werden können und die im Grund alle auf denselben Prinzipien beruhen und die es gestatten, auch mit kleinen Vorflutern zu rechnen. Wo die chemischen Industrien in Betracht kommen, reichen die biologischen Verfahren allerdings nicht aus, und die Frage, ob Industrie oder Fischerei vorgehe, und wo die Interessen der Industrie die der Landwirtschaft zu überwiegen anfangen, könnte überhaupt nur auf Grund spezieller Erwägungen und der allgemeinen Werte, die in Betracht kommen, gelöst werden. Die sog. „Hampton doctrine“, nach der der Prozeß der Abwasserreinigung im wesentlichen ein physikalischer Vorgang ist, wird von Lübbert einer eingehenden Kritik unterzogen und auf Grund der Arbeiten von Dunbar und seinen Schülern abgelehnt. Schiele hat auf Grund einer Studienreise in England und unter Berücksichtigung der deutschen Versuche die Abwasserbeseitigung von Gewerben und gewerbereichen Städten in einer Monographie bearbeitet, die ihrer Natur nach zwar keine Besprechung im einzelnen zuläßt, aber für den Fachmann reiche Belehrung bietet. Henneking gibt auf Grund von Reisebeobachtungen eine Darstellung der Abwässerreinigung mittels intermittierender Bodenfiltration in Nordamerika. Da bei uns die biologischen Reinigungsverfahren manchmal nicht den gehofften Erfolg haben, Rieselanlagen räumlich unmöglich sind, wird man sich wohl auch bei uns mit dieser Reinigungsart beschäftigen müssen, die eine Zwischenstufe zwischen beiden darstellt. Da sich hierbei die chemischen Vorgänge teils an der Oberfläche, teils im Innern der Filterbetten abspielen und eine mechanische Absiebung der Schwebestoffe dem Aufbringen auf die Filterbetten vorausgehen muß, so ist das Verfahren wesentlich auf die Reinigung häuslicher Abwässer beschränkt. Wegen der Schwebestoffe gewinnen auch die mechanischen Verfahren wieder eine größere Bedeutung; Lübbert untersuchte deshalb die Schirme von Grimm, während Vogelsang die Vorreinigung der Wässer für Tropfkörper durch den Kremerschen Apparat von neuem untersuchte, bei dem durch die Aus-

Hampton doctrine.

Gewerbliche Abwässer.

Intermittierende Bodenfiltration.

Schwebestoffe und mechanische Reinigung.

scheidung von Fett, Papier, Stroh, Holz usw. von den Tropfkörpern Substanzen ferngehalten werden, die der Oxydation lange Widerstand leisten und bei größerer Ansammlung zur Verschlammung der Tropfkörper führen. Delépine untersuchte die Luft der Kanäle und fand, daß sie bei normalem Betriebe und ausreichender Ventilation frei von direkten Schädlichkeiten ist.

Kanalluft.

Luft und Klima. Schmidt untersuchte von neuem die Frage der hygienischen Bewertung verschiedenfarbiger Kleidung bei intensiver Sonnenstrahlung. Bei intensiver Sonnenstrahlung seien dunkelfarbige Stoffe günstiger, und helle Stoffe sollten eine dunklere Unterlage haben. Der Sonnenstich würde nicht durch die ultravioletten Strahlen, die höchstens eine oberflächliche Wirkung ausüben (Eythema solare), bedingt, sondern durch die hellen Strahlen, welche tief eindringen und sich bei ihrer Absorption in Wärme umwandeln. Der Vorzug der farbigen Rasse liegt darin, daß bei ihr die Pigmentschicht als die Absorptionszone für die Sonnenstrahlen in einer oberflächlicheren Zone liegt als beim Weißen, wodurch die Abgabe der absorbierten Sonnenwärme erleichtert wird. Auf Grund eingehender Beobachtungen an Europäern und den Arbeitern der Senembah-Gesellschaft auf Sumatra haben Schüffner und Kuenen die Frage der Tropenkleidung viel praktischer besprochen. Unter Muskelarbeit schwitzen selbst die farbigen Arbeiter schon bei unbekleidetem Oberkörper bei 26° intensiv, die Europäer aber gewöhnen sich an eine viel zu starke Kleidung, welche das Schwitzen viel ungünstiger gestaltet und zu einer starken Verweichlichung der Haut führen muß. Statt in der heißen Zeit die Kleider leichter zu nehmen und in einfacher Schicht uud lockerer Weise zu halten, gehen sie in der heißen Zeit vollständig bekleidet und verdoppeln in der Kühle diese Kleidung durch Anlegen von Ueberkleidern. Sie verlangen deshalb für die Arbeit und an den heißen Tagen eine minimale Kleidung nach Art des Sportkostüms aus Hose, Hemd mit Schlips bestehend, zu dem nach Bedarf noch eine offene Jacke tritt; außerdem muß das übermäßige Trinken stark eingeschränkt werden.

Kleidung und Sonnenstrahlen.

Wohnung. Kohn berichtet über die Wohnungsenquete, die von der Ortskrankenkasse für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker in Berlin weitergeführt wird und ebenso wie die Erhebung von Burkard in den Wohnungen tuberkulöser Arbeiter in Graz von neuem die trostlosen Wohnungsver-

Wohnungsenquete.

hältnisse der Arbeiterbevölkerung als einen Hauptgrund der unhygienischen Zustände von neuem festlegt. — Saltykow untersuchte desinfizierende Wandanstriche und erhielt schwankende Resultate, scheint aber geneigt zu sein, die chemische Wirkung für das wichtigere zu halten und meint geradezu, daß die Oelfarben den spezifischen desinfizierenden Anstrichen in desinfizierender Wirkung nicht nachstehen. Walter stellte die Frage auf, ob mit Rücksicht auf die Bedeutung der Bazillenträger und Dauerausscheider eine Desinfektion der Wohnungen noch berechtigt und erforderlich sei. Gewiß erkläre dieses Moment viele epidemiologische Tatsachen, die früher ganz unbekannt gewesen oder unrichtig interpretiert worden seien, besonders viele Wohnungsinfektionen. Aber daß durch die Wohnung selbst, bezüglich durch tote Gegenstände Infektionen vorkommen können, muß auch jetzt noch als bewiesen gelten, und deshalb sei die Wohnungsdesinfektion noch nicht zu entbehren, nur müsse man in bezug auf den Zeitpunkt, an dem die Desinfektion vorgenommen und eine desinfizierte Wohnung wieder bezogen werden könne, neue Forderungen stellen. Kullrich berichtet über die Erfahrung über Anstriche von Fußböden mit staubbindendem Oel; wenn auch die Menge des Staubes und die Zahl der Keime bei Oelen etwas geringer sei, so könne von einer eigentlichen Desinfektionswirkung doch keine Rede sein. Noch bessere Wirkungen würden auf jeden Fall zu erwarten sein, wenn unter Vermeidung von Winkeln und Kanten in den Klassenräumen waschbare Böden und gründliches Besprengen und Luftabsaugung des Staubes eingeführt würde.

Wandanstriche.

Ist Desinfektion der Wohnungen noch erforderlich?

Staubbindendes Oel.

Ruß und Staub. Ascher berichtet über weitere Erhebungen und Versuche, bei denen auch die Invalidität der Bergarbeiter genauer erhoben wurde, daß eine niedrige Sterblichkeit an Tuberkulose nur auf diejenigen Arbeiter in Kohlenbergwerken beschränkt ist, welche ausgesuchte kräftige Leute sind und besser bezahlt werden; die anderen Kohlenstaubarbeiter, Kohlenträger, Kaminkehrer, Rußhändler haben eine doppelt so hohe Sterblichkeit an Tuberkulose. Bei allen Kohlenstaubarbeitern ist aber die Sterblichkeit an akuten Erkrankungen der Atmungsorgane eine besonders hohe, während die Sterblichkeit an Tuberkulose abnahm. Rauch und Ruß prädisponieren zu akuten Lungenkrankheiten und beschleunigen den Verlauf der Lungentuberkulose. Ascher und Hauser referierten über diese Frage bei der Jahresversammlung des deutschen Vereins für Gesundheitspflege und verlangen unter anderem, daß der Kampf ebensogut gegen die Haus-

Kohlenstaubarbeiter.

brandfeuerungen, wie gegen die Industriellen aufzunehmen sei, weil die heutige Technik beides ermöglicht.

Straße und Verkehr. Franze, Guglielminetti und Schläpfer berichten über das Teeren der Straßen. Die Haltbarkeit der Straßen richtet sich nach der Stärke des Teerüberzuges; die Oberflächenteerung reicht nur bei schwachem Verkehr aus; bei schwerem Verkehr muß Innenteerung erfolgen. Hierbei wird am vorteilhaftesten das klare Schlagmaterial vor dem Einbauen mit einem Teerüberzuge versehen und dann fest gewalzt, worauf die Oberfläche mit Sand oder feinerem Steinmaterial zu bestreuen ist. Das Aufbringen und Einwalzen von ungeteertem Klarschlagmaterial in eine vorher aufgetragene dicke Teerschicht empfiehlt sich nicht. Soll die Teerschicht halten, so muß die Teer-Makadamschicht auf vollständig festem Untergrunde aufgebaut werden. Krüger bespricht die Anlage und Pflasterung der Fußwege der Straßen und macht auf neue Versuche mit Zementbelag und Teerzementpflaster aufmerksam.

Oberflächen- und Innenteerung.

Fußwege

Ernährung. Ehrhardt unterzieht die ausschließliche Ernährung mit Vegetabilien einer eingehenden Untersuchung vom hygienischen Standpunkte aus, unter sorgfältiger Berücksichtigung der einschlägigen Literatur und kritisiert besonders auch die von den Vegetarianern überschätzten Versuche von Chittenden. Er verkennt nicht, daß die vegetarianische Kost bei einigen Krankheiten wertvoll sein kann, hält sie aber im allgemeinen für den Menschen nicht naturgemäß, im Gegenteil, wegen ihrer Armut an Eiweiß und Fett und der stärkeren Belastung der Verdauungswege durch überreichliche Kotmengen für ungesund. Ueberall, wo eine vorwiegend vegetabilische Kost, z. B. in Strafanstalten, bei der armen Bevölkerung, in der japanischen Armee, durch animalische Nahrungsmittel ergänzt wurde, trat eine wesentliche Besserung des Gesundheitszustandes ein. Albertoni und Rossi haben die Ernährung einer ausschließlich vegetabilisch ernährten Bauernbevölkerung in den Abruzzen untersucht und festgestellt, daß durch Beifügung von Fleisch sich die Aufnahme der Nahrung im Darmkanal erheblich günstiger gestaltete; die großen Verluste an Nahrungsstoffen, die den Körper ungenutzt verlassen, wurden dadurch bedeutend herabgesetzt, indem nicht nur das neu zugeführte tierische Eiweiß vollkommen aufgenommen, sondern auch die mitgenossene vegetabilische Nahrung viel besser als zuvor

Vegetarische Ernährung ist nicht naturgemäß.

Zufuhr von Fleisch erhöht die Ausnützung von vegetabilischen Nahrungsmitteln.

ausgenutzt wurde. Dies war um so bemerkenswerter, als sie schlecht verdaulich war und viel Zellulose enthielt. Nach der Fleischzufuhr nahm das Hämoglobin zu. Mit der Assimilation der Gesamtnahrung stieg das Körpergewicht und wuchs ohne weitere Körperübungen die Körperkraft. Schneidemühl gibt interessante historische Daten über den Wandel der Anschauungen über die Genußfähigkeit von infiziertem und vergiftetem Fleisch. Conradi fand bei sorgfältig steril entnommenen Proben normaler Organe wiederholt Keime, so daß ein Nachweis von Bakterien im unzerlegten Muskelfleisch der Schlachttiere nicht mehr als vollgültiger Beweis angesehen werden kann, daß septische Prozesse vorausgegangen sind. Da auf der anderen Seite aber feststeht, daß durch Paratyphus- und Enteritisbazillen Massenerkrankungen von Fleischvergiftungen vorgekommen sind, kann die Beurteilung von Infektion durch Fleisch sich sehr schwierig gestalten. Dazu kommt noch die Möglichkeit, daß derartige Organismen bei der Konservierung von Fleisch durch Eis erst durch unreines Roheis in das Fleisch gelangten. Bauereisen untersuchte die Bedeutung des Kolostrums und seiner Proteine für die Widerstandsfähigkeit des Säuglings und hält diese Proteine für außerordentlich wichtig für den Uebergang der geringen Immunitätswirkung des Serums des Neugeborenen zu dem fertigen Zustand der vollständigen Schutzwirkung. Auch Römer betrachtet die Assimilation des Nahrungseiweißes als Immunisierungsvorgang, indem dem Säugling mit der Muttermilch der direkt in sein Blut übergehende fertige Antikörper einverleibt wird. Dieser ist an das genuine aktive Milcheiweiß geknüpft, das als Träger antitoxischer Funktionen wirkt. Bei der Assimilation seiner Nahrung wird auf diese Weise das Brustkind zugleich passiv immunisiert, während nach Vernichtung der Aktivität durch Erhitzen der Milch das Kind die Antikörper erst produzieren muß. Kersten ermittelte, daß die rohe Handelsmilch ein guter Nährboden für Diphtherie- und Paratyphusbazillen ist. Petruschky spricht sich mit Rücksicht auf die vielen „Kokkenkühe“ während der heißen Monate gegen die unzuverlässige „frische“ Milch aus und ebenso gegen die Verwendung der pasteurisierten Milch. Es ist auffallend, daß man in Deutschland die Resultate der künstlichen Ernährung in Paris noch so wenig kennt. Bei den vielen neueren Besprechungen der Beziehungen der Milchsäuregärung zur Fäulnis und bei der Empfehlung des Yoghurtmilchsäurefermentes scheint es allen neueren Untersuchern vollständig entgangen zu sein, daß vor längerer Zeit schon Holschewnikoff

Keimgehalt normaler Organe.

Roheis führt Keime zu.

Proteine des Kolostrum als Antikörper.

Rohe Handelsmilch als Nährboden für Krankheitserreger.

Milchsäure und Fäulnis.

im Laboratorium von Hueppe die gegensätzlichen Beziehungen zwischen Milchsäurebildung und Fäulnis experimentell festgestellt und Hueppe selbst die Gründe auseinandergesetzt hat, weshalb im Orient die Türken, Armenier, Griechen die Säuerung der Milch systematisch betreiben; dies geschieht nicht, um das Leben zu verlängern, sondern um die Milch nicht verderben zu lassen. Keller und Wiemer besprechen die Frage des Selbststillens vom Standpunkte der Stillmöglichkeit und des Stillwillens in den unteren Schichten. Da die Stillfähigkeit zweifellos viel weiter verbreitet ist als das Stillen, so hat eine rationelle Säuglingsfürsorge besonders auch durch Mutterberatungsstellen gegen die schlechten Gewohnheiten anzukämpfen. — Schottelius spricht sich in einem Referate über die Konserven als Volksnahrung sehr entschieden dagegen aus, besonders soweit es sich um Pflanzenkonserven handelt. Die Büchsenkonserven werden von ihm scharf verurteilt, weil bei dem Kochen im Wasser eine Extraktion der löslichen Substanzen stattfindet, welche in den frischen Vegetabilien vorhanden sind. Da der Absud und mit ihm die Extrahierungsstoffe und Salze vor der Verwendung fortgeschüttet werden, sind sie frischem Gemüse gegenüber minderwertig. Besonders scharf wendet sich Schottelius gegen die Kupferung von Konserven ebenso wie Spiro. Nachdem Oesterreich leider wieder das Kupfern zugelassen hat und in Frankreich neuerdings stark dafür gekämpft wird, stehen wir zweifellos einem Rückschritte gegenüber. — Niemann weist darauf hin, daß Bleivergiftungen durch Brot dadurch zustande kommen können, daß die Unebenheiten der Mühlsteine mit Blei ausgefüllt werden. Holitscher wendet sich ohne alle Rücksicht auf die historischen und wirtschaftlichen Verhältnisse in sehr übertriebener Weise gegen „das Recht auf den Genuß". Demgegenüber ist es vielleicht interessant, auf eine Arbeit von Schoen hinzuweisen, der darlegt, wie die Menschen durch Nebenwirkungen der Nahrungsmittel zur Aufnahme narkotischer Genußmittel gekommen sind: „Nicht der Sorgengedanke hat den Menschen gelehrt, Narkotika zu benutzen, sondern ein instinktiver Versuch, sich in gewissen realen Lebenslagen zu helfen." Den Naturvölkern lag die Sorgenidee der Kulturvölker sicher ganz fern. Das erste waren Kaunarkotika, die, mit Wasser in Verbindung gebracht, zur Aufnahme der Aufgußgetränke führten, aus denen sich dann die gegorenen Getränke entwickelten. Neben Rauschtränken sind auch Pulverformen und Riechstoffe gekommen, und alle diese Dinge wurden außerdem noch mit religiös-medizi-

Stillmöglichkeit und Stillwille.

Konserven.

Kupferung.

Bleivergiftung durch Brot.

Recht auf Genuß.

Entwicklung der Genußmittel.

Alkohol.

nischen Vorstellungen verbunden. Die Berauschungsmittel haben demnach eine Kulturmission erfüllt und können nur durch Aenderung der Kulturzustände, aber nicht mit bloßen Redensarten geändert und beseitigt werden. Gegenüber Abstinenten-Uebertreibungen macht Macdonald entschieden auf die therapeutisch verwertbaren Eigenschaften des Alkohols aufmerksam und erklärt „alcohol is an invaluable remedy in the treatment of disease". In einer sehr wirkungsvollen Weise hat Graf Posadowski gegen den Alkoholmißbrauch gesprochen, gerade weil er sich von Uebertreibungen frei zu halten wußte. Die Einseitigkeiten im Kampfe gegen den Alkohol haben bis jetzt noch stets zu Uebertreibungen und Mißbräuchen mit anderen Genußmitteln geführt, und eine Reihe unserer Alkoholabstinenten treibt einen außerordentlichen Mißbrauch mit Kaffee, Tee und Tabak, und einige traurige Erscheinungen in den chinesischen Opiumhöhlen in Nordamerika haben die Gefahr des Ersatzes von Alkohol durch Opium, die Einsichtigen längst bekannt war, auch weiteren Kreisen zur Kenntnis gebracht. Es ist deshalb gewiß zeitgemäß, daß Schultze auf die Ausbreitung des Opiumgenusses in Frankreich und Nordamerika die Aufmerksamkeit lenkt. Rubner faßt seine bereits im vorigen Jahre referierten Auffassungen über die Ernährungsfrage in einem interessanten Vortrage zusammen, wobei er wieder auf die großen Fehler, die sich aus den Küchenverhältnissen ergeben, besonders hinweist. Kaup bespricht die Bedrohung der Volkskraft durch Unterernährung, indem er den Wandel in der Ernährung und besonders auch den Rückgang der Ernährung auf dem Lande hervorhebt. Er weist in diesem Zusammenhange auch auf die Heimarbeit hin als auf ein Mittel für die Unternehmer, die Fabrikgesetzgebung durch Arbeit außer Hause zu umgehen und vielfach zu vereiteln. In diesem Zusammenhang haben Rubner und Kaup die Ernährungsverhältnisse der Volksschulkinder eingehenden Untersuchungen unterworfen, wobei sie die vielfach erst in der Entwicklung begriffenen Wohlfahrtseinrichtungen (Ferienkolonien, Schülerspeisung) im Zusammenhange mit der Arbeiterschutzgesetzgebung behandeln.

Opium.

Kochkunst und Volksernährung.

Unterernährung.

Ernährung der Volksschüler.

Militärtauglichkeit der Mittelschüler.

Sozial- und Rassenauslese. Schwiening und Nicolai suchten über den ungünstigen Einfluß der höheren Schulen auf die körperliche Entwicklung der Schüler Aufschluß zu bekommen durch die Untersuchung der Tauglichkeitsziffer der zum Einjährig-Freiwilligendienste berechtigten Wehrpflichtigen. Allge-

meine Schwächlichkeit, Herzerkrankungen, schwache Lungen waren die Hauptursachen der Untauglichkeit; während im allgemeinen 33,5% kurzsichtig waren, schwankte die Kurzsichtigkeit von 24,5 in Schleswig-Holstein bis zu 41,8 in Oberbayern und stieg bei den Abiturienten bis auf 50%. Indem die Verfasser die Untauglichen gar nicht berücksichtigen, finden sie etwas günstigere Zahlen, als man im allgemeinen in den letzten Jahren annahm. Wenn man aber in richtiger Weise die Untauglichen mitberücksichtigt, so kommt man nach v. Vogl zu folgenden Zahlen. Die Zahl der bei der ersten Musterung dauernd und zeitig untauglichen Einjährig-Freiwilligen betrug 1906 57,5%; unter Berücksichtigung der Nacheinstellungen sank die Zahl der dauernd Untauglichen auf 50,5%, betrug aber endlich nach Entlassung der als tauglich Eingestellten und doch untauglichen wieder 56,5%. Sartorius v. Waltershausen untersuchte, unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Vereinigten Staaten, die zwischenstaatliche Wanderung und die Ungleichheit der Menschenrassen und berührt damit Fragen der Rassen- und Sozialauslese, welche unsere Aerzte mit Rücksicht auf die Kolonialfragen jetzt eingehender kennen lernen müssen.

Rassenauslese.

Infektionskrankheiten. In dieser Hinsicht erfahren auch die Krankheiten vielfach andere Beurteilungen, und so bespricht von den Velden die Abhängigkeit der Krankheiten von ökonomischen Verhältnissen. Ullmann behandelt in diesem Sinne die kommerzielle Hygiene und verweist auf die Bedeutung hygienischer Verhältnisse für die Entwicklung des Handelsverkehrs, und im Anschlusse daran bringt Engel Bey nähere Mitteilungen über Aegypten. Die soziale Bedeutung der Berufskrankheiten bespricht Kaup unter besonderem Hinweis darauf, daß es nötig sei, die ökonomisch-produktive Lebensdauer als den für die Leistungsfähigkeit der Nation bedeutungsvollsten Lebensabschnitt zu verlängern; von diesem Standpunkt sei es zu bedauern, daß sich bisher die Kranken- und Invalidenversicherung und deren Aerzte an dem Ausbau der Arbeiterhygiene für prophylaktische Zwecke wenig beteiligt hätten. Bei der Ungleichartigkeit der Infektionskrankheiten und der gelegentlichen Häufung macht die Unterbringung dieser Kranken ganz besondere Schwierigkeiten. Zur Behebung machen Knoll und Mairinger Vorschläge über Anlage und Betrieb von Epidemiespitälern, wobei sie auf die Erweiterungsfähigkeit der Anstalt besondere Rücksicht nehmen. Mohr macht auf eine Reihe von Schwierigkeiten aufmerksam, die sich aus der Verbreitungsweise und gelegentlichen

Oekonomische und kommerzielle Einflüsse.

Epidemiespitäler.

Infektiöse Geisteskranke.

Häufung von Infektionskrankheiten bei Geisteskranken ergeben. Die allgemeinen Studien des letzten Jahres auf dem Gebiete der Immunitätsforschung, besonders auch über Anaphylaxie und Ueberempfindlichkeit, haben für das öffentliche Gesundheitswesen noch zu keiner spruchreifen Ermittlung geführt, so daß ich mir eine zusammenfassende Besprechung darüber vorbehalte. An Einzelheiten sind für das Berichtsjahr eine Reihe ganz interessanter Tatsachen erhoben worden.

Verbreitung der Tetanusbazillen.

Es ist bekannt, daß das Tetanusvirus in den oberflächlichen Schichten des kultivierten Erdbodens überall verbreitet ist. Besonders ruft stark gedüngte Acker- und Gartenerde prompt Infektionen hervor, während Walderde bei uns wenigstens nicht infektiös zu sein scheint und Infektionen von Waldarbeitern mit Tetanus unbekannt sind. In den Tropen scheint allerdings der Tetanus nicht auf den Kulturboden beschränkt zu sein. Pferdemist liefert in etwa 50% positive Resultate, während bei anderen Haustieren die Ergebnisse nicht so gleichmäßig waren. Joseph führte nun den Nachweis, daß in 100% der von ihm untersuchten Rinderfäzes die Resultate positiv waren, der Tetanusbacillus demnach ein dauernder Darmbewohner der älteren Rinder ist, der, einmal in den Darmtraktus aufgenommen, vielleicht dort konstant vegetiert.

Typhusnachweis.

Loeffler hat zum Nachweis des Typhus seinen Bouillon-Nutrose-Malachitgrünagar durch Zusatz von Safranin und Azoblau verbessert. Auch Schindler tritt für die Malachitgrünnährböden ein, während Conradi Zusätze von Pikrinsäure und Brillantgrün zum Drigalski-Nährboden vorzieht. Conradi fand, daß Typhuskranke schon in der frühesten Krankheitsperiode gelegentlich die Krankheitserreger übertragen können. Gaehtgens stellte von neuem fest, daß Typhuskeime von der Mutter auf das Kind übergehen können und daß beim Fötus sich eine wirkliche

Typhusseptikämie.

Typhusseptikämie ausbildet.

Typhusausbreitung.

In bezug auf die Typhusausbreitung macht Fornet von neuem auf die Unterschiede in der Sadt- und Landbevölkerung aufmerksam, welche er daraus zu erklären versucht, daß es die besondere Art der Lebensführung ist, welche die eigenartige Gruppenverteilung herbeiführt. Infolge der Verschiedenheit in der Intensität des Verkehrs der Menschen untereinander müßten auch die Bazillenträger um so mehr Infektionen hervorrufen, je mehr sie bei gesteigertem allgemeinen Verkehr mit anderen Menschen in Berührung kommen. Das Typhusträgertum und sein gelegentliches familiäres Auftreten, bei dem also diese Leute selbst nicht erkranken, wohl aber ihre Umgebung bedrohen, können wohl als eine Immunitätserscheinung aufgefaßt

werden. Niepraschk erkennt wohl an, daß die Bazillenträger und Dauerausscheider für die Ausbreitung des Typhus im allgemeinen keine so große Bedeutung haben, wie man nach der relativen Häufigkeit ihres Vorkommens zunächst anzunehmen geneigt war; aber er ermittelte im Falle einer Kasernenepidemie die gelegentliche Bedeutung für das Einnisten des Typhus. Kayser machte bei der Ausbreitung des Typhus in Straßburg die Beobachtung, daß bei direktem Kontakt mit Kranken die Infektion der Gesunden besonders durch atypische Fälle erfolgte, daß aber noch viel mehr die Angehörigen von Nahrungs- und Genußmittelgewerben, das Küchenpersonal, Milchverkäufer und Bäcker bedroht seien, derart, daß man den Typhus geradezu als eine Berufskrankheit dieser Gruppe bezeichnen könnte; besonders rohe Milch erweist sich oft als Träger des Typhus. Auch Klinger machte ähnliche Beobachtungen im Elsaß. Rimpau findet, daß die eigentümliche Verbreitung der Paratyphusbakterien die Beurteilung ihres pathogenen Vorkommens erschwere. Auf jeden Fall wird es notwendig, der Verbreitung dieses Krankheitserregers in der Umgebung und bei den Haustieren nachzugehen, und Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Bohtz haben in dieser Hinsicht weitere Versuche über die Erreger der Hogcholera gemacht, die aber zu keinem ganz eindeutigen Resultate führten, während Mc Bryde auf Grund seiner Versuche mit größerer Entschiedenheit für die Nichtfiltrierbarkeit dieser Bakterien eintritt. — Hesse berichtet über die Cholera asiatica 1908 und 1909 in St. Petersburg und ebenso Blumenthal; letzterer macht besonders darauf aufmerksam, daß, als die Cholera nicht zu der erwarteten Zeit einsetzte, die offizielle Beruhigung in Unterlassung der sanitären Vorkehrungen bestanden habe, was dann später einen verstärkten Ausbruch zur Folge hatte. — Kretz suchte die allgemeinen Beziehungen des Tuberkelbacillus zur Lungenphthise zu erklären, wobei er hervorhebt, daß die Lungenphthise nicht abhängt vom Infektionswege und der primäre Affekt sehr stark bedingt sei von der Zahl der Keime und von der Zeit, die bis zum zweiten Angriff verstreicht. Wenn auch die Phthise auf dem Wege der Luftinfektion erzeugt werden könne, so dürfe sie doch nicht als einfache Inhalationstuberkulose bezeichnet werden. Sie ist vielmehr das Endresultat einer allgemeinen Infektion mit Tuberkelbazillen, die sich schließlich in den Lungen lokalisiert und in ihren Einzelheiten abhängig ist von den Wechselbeziehungen zwischen Erregern und infiziertem Organismus. In dieser Bezie-

Bazillenträger.

Kontagion.

Paratyphus.

Cholera.

Tuberkulose.

hung vertritt Unterberger sehr entschieden die Bedeutung der Disposition. Römer macht ebenfalls darauf aufmerksam, daß eine massige Neuinfektion bei schon früher infizierten oder chronisch tuberkulösen Tieren zur typischen Lungenschwindsucht führe; das deute auf eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen die Neuinfektion als Folge der primären Infektion, also auf eine Art Immunisierung. Die vielen Aussprachen über Tuberkulose, auch auf der letzten Tuberkulosenkonferenz, haben noch immer zu keiner allgemeinen Verständigung geführt, doch entzieht sich niemand mehr der Tatsache, daß auch Tiertuberkulose auf den Menschen übergehen kann, der Kampf gegen die Tuberkulose der Haustiere demnach auch für die Tuberkulose der Menschen eine bestimmte Bedeutung beibehält, so daß es gewiß zeitgemäß war, wenn Bang von neuem die Ausmerzung der Rindertuberkulose mit Entschiedenheit fordert. B. Fränkel zeigt in einer Zusammenstellung, daß in Preußen die Tuberkulosesterblichkeit von 1877 mit 32,95 auf 10000 Lebende in 1907 auf 17,16 gefallen ist. Leider übersieht er noch immer die Gesamtheit der in Betracht kommenden Faktoren und besonders die Beziehung der Tuberkulose zu den anderen Lungenkrankheiten. Knopf berichtet von glänzenden Erfolgen der hygienisch-diätetischen Dauerluftkur, wobei er ganz besonders den Wert auf die seelische Beeinflussung der Kranken legt. — Mit Rücksicht auf die Kolonialpolitik gewinnen die Tropenkrankheiten eine immer größer werdende Bedeutung, und Koch gibt mit Beck und Kleine eine sehr interessante monographische Bearbeitung über seine Forschungen über die Schlafkrankheit, über die, ebenso wie über andere Tropenkrankheiten, auch Mühlens berichtet. Die Folgerungen für die Bekämpfung der Malaria in Deutschland sind noch immer nicht sehr günstig. Zum Ueberwintern bevorzugt Anopheles die Viehställe, während Culex den Keller vorzieht. Die Weiden ließen sich von den Larven nicht freimachen, weil ihr Wasser auch zum Tränken des Viehes diene. Auch sonst sind die Hoffnungen etwas herabgestimmt worden, weil der Kampf gegen die Larven allein, ebenso wie die Chininbehandlung allein, unzureichend sei, die planmäßige Durchführung aller notwendigen Vorkehrungen aber oft nicht gelinge.

Disposition zur Tuberkulose. Tiertuberkulose. Tropenkrankheiten. Schlafkrankheit. Malaria.

Desinfektion. Torggler empfiehlt für die Dampfsterilisation ein Jodstärkekleisterpapier als Kontrollpapier, dessen Aufhellung die Zeit der Sterilisierung auch im Innern der Objekte bestimmen lasse. Bechhold macht für die Methode der Des-

Methodisches.

infektion darauf aufmerksam, daß die radikale chemische Entfernung des Desinfiziens aus den Seidenfäden eine geringere Wirkung vortäuscht, und daß ein gründliches Auswaschen im allgemeinen richtiger sei. Er ermittelte, daß Brom- und Chlornaphtole sehr wirksame und praktisch ungiftige und geruchlose Desinfektionsmittel sind, die in Verwendung mit Seife und nachfolgender Behandlung mit Alkohol auch eine Desinfektion der Hand ermöglichen. Tanner Hewlett bespricht in drei Vorlesungen den gegenwärtigen Stand der Desinfektionslehre, ohne wesentlich Neues zu bringen. Uhlenhuth und Xylander untersuchten das Antiformin, eine Hypochloritlösung mit Zusatz von Natronlauge, welches in 15%iger Mischung zur Desinfektion von Kot geeignet war; durch alkalischen Urin jedoch wurde die Wirkung herabgesetzt. Mit der sehr wichtigen, aber auch sehr schwierigen Frage, die im Stalldünger enthaltenen Krankheitserreger mit Sicherheit zu vernichten, beschäftigt sich Bohtz; durch geeignete Lagerung von Dünger gelingt es, Wärmegrade zu erzielen, welche die vegetativen Formen der Bakterien vernichten, aber nicht die Sporen. Zur Sterilisierung von Instrumenten ermittelte Conradi heißes Oel als zuverlässigstes Mittel. Croner untersuchte das bakterizide Verhalten des Wasserstoffsuperoxydes und fand, daß es, wenn es aus Superoxyden in statu nascendi freigemacht werde, keine besondere Wirksamkeit entfaltet. Neutrales Wasserstoffsuperoxyd besitzt nur geringen Desinfektionswert, der aber durch Säuren gesteigert wird. Kalähne, Strunk und Boehnke fanden, daß das Paraformpermanganatverfahren für die apparatlose Raumdesinfektion dem Autan und Formalin gegenüber Vorzüge besitze.

Naphtole.

Hypochlorit.

Desinfektion von Stalldünger.

Instrumente.

Wasserstoffsuperoxyd.

Formaldehyd.

Literatur.

P. Albertoni u. F. Rossi, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Schmiedeberg-Festschrift, Suppl.-Bd. 1908, S. 29. — Ascher, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14; Hyg. Rundschau Bd. XIX, Nr. 19. — Ascher u. Hauser, Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. XLII, S. 115. — Aschoff, Zeitschr. f. öffentl. Chemie S. 93. — B. Bang, 9. internat. tierärztlicher Kongreß im Haag. — A. Bauereisen, Die Beziehungen zwischen dem Eiweiß der Frauenmilch und dem Serumeiweiß von Mutter und Kind, Berlin 1910. — H. Bechhold, Zeitschr. f. Chemie u. Industrie der Kolloide Bd. V, S. 23; Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIV, S. 113. — Beck s. Koch. — P. Blumenthal, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIII, S. 199. — K. E. Boehnke, ibid. Bd. LXIII, S. 444. — H. Bohtz, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXXIII, 1910, S. 313. — Bohtz s. Uhlen-

huth. — Brückner, ibid. Bd. XXX, S. 619. — Bryde s. Mc Bryde. — O. Burkard, Zeitschr. f. soziale Med. Bd. IV, S. 433. — H. Conradi, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene Bd. XIX, Nr. 10; Münch. med. Wochenschrift Nr. 18, 26 u. 29; Klin. Jahrb. Bd. XXI, S. 421; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 23. — F. Croner, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIII, S. 319. — O. Daske, Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. XLI, S. 385. — A. S. Delépine, Report to the Sewer Ventilation Committee upon the effects on health of the air of high street sewer, Manchester. — A. Ehrhardt, Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. XLI, S. 448. — Engel Bey s. Ullmann. — W. Fornet, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIV, S. 365. — B. Fränkel, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 45. — Franze, Techn. Gemeindebl. Bd. XII, Nr. 3. — W. Gaehtgens, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXX, S. 610; Münch. med. Wochenschr. Nr. 6; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31. — H. Gräf, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXII, S. 461. — Guglielminetti u. A. Schläpfer, Techn. Gemeindebl. Bd. XII, Nr. 23. — Hauser s. Ascher. — C. Henneking, Mitteil. a. d. K. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung u. Abwässerbeseitigung H. 12, S. 1. — G. Hesse, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. — R. Tanner Hewlett, The Lancet S. 741. — A. Holitscher, Med. Blätter Nr. 17. — Hübener s. Uhlenhuth. — K. Joseph, Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere Bd. VII, 1910, S. 97. — W. Kalähne u. H. Strunk, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIII, S. 375. — J. Kaup, Bericht d. Deutschen Medizinalbeamten-Vereins für 1909, S.-A.; Die Ernährungsverhältnisse der Volksschulkinder, Berlin; Concordia Nr. 9. — H. Kayser, Münch. med. Wochenschr. Nr. 21/22. — H. Keller, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 18. — H. E. Kersten, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXX, S. 341. — Kleine s. Koch. — Klinger, ibid. S. 584. — F. Knoll u. E. Mairinger, Das österreichische Sanitätswesen Nr. 8/9. — S. A. Knopf, New Yorker med. Monatsschr. Bd. XX, Nr. 9. — R. Koch, M. Beck, F. Kleine, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXXI, H. 1. — A. Kohn, Unsere Wohnungsenquete im Jahre 1908, Berlin. — R. Kretz. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. XII, S. 307. — R. Krüger, Techn. Gemeindeblatt Bd. XII, Nr. 5/6; Gesundheitsingenieur Bd. XXXII, Nr. 28. — Kuenen s. Schüffner. — Kullrich, Techn. Gemeindeblatt Bd. XII, Nr. 14/15. — Langermann, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIV, S. 435. — R. Lauterborn, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXX, S. 523; ibid. Bd. XXXII, S. 35; ibid. Bd. XXXIII, S. 453. — F. Loeffler, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30. — W. Lösener, Die Trinkwasserversorgung der Truppe, Berlin. — A. Lübbert, Zeitschr. d. Vereins deutscher Ingenieure S. 26; Gesundheitsingenieur Nr. 1, 4 u. 5. — J. Macdonald, The British Medical Journal vom 30. Januar. — C. N. Mc Bryde, U. S. Department of Agriculture, Bulletin 113. — E. Mairinger s. Knoll. — M. Marsson, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXX, S. 543; ibid. Bd. XXXII, S. 59; ibid. Bd. XXXIII, S. 473. — F. Mohr, Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. XLI, S. 613. — Mühlens, Berl. klin.

Wochenschr. Nr. 29. — Nicolai s. Schwiening. — Niemann, Arch. f. Hyg. Bd. LXIX, S. 223. — Niepraschk, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIV, S. 454. — J. Petruschky, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21. — Graf v. Posadowski-Wehner, Hyg. Rundschau Bd. XIX, Nr. 21. — Prigge, ibid. Nr. 20. — W. Rimpau, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXX, S. 330. — H. Römer, Sommerfelds Handbuch der Milchkunde S. 472; Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18; Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. XIII, S. 1; Zeitschr. f. Infektionskrankheiten der Haustiere Bd. VI, S. 393; Medizinisch-kritische Blätter Bd. I, S.-A. — Rossi s. Albertoni. — Rubner, Zeitschr. f. ärztliche Fortbildung Bd. VI, Nr. 13; Zentralstelle f. Volkswohlfahrt, N. F., H. 4. — S. Saltykow, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXII, S. 461. — A. Sartorius von Waltershausen, Zeitschr. f. Sozialwissenschaft Bd. XII, Nr. 7, 8 u. 11. — A. Schiele, Beseitigung von gewerblichem Abwasser innerhalb der bebauten Stadtgebiete, Berlin; Heft 11 der Mitteil. a. d. K. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung u. Abwässerbeseitigung. — Schindler, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIII, S. 91. — A. Schläpfer s. Guglielminetti. — P. Schmidt, Arch. f. Hyg. Bd. LXIX, S. 1. — G. Schneidemühl, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20. — M. Schoen, Globus Bd. XCVI, Nr. 18. — Schottelius, Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1910, Bd. XLII, S. 59. — W. Schüffner u. W. Kuenen, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXIV, S. 167. — Schultze, Hyg. Rundschau Bd. XIX, Nr. 18. — Schwiening u. Nicolai, Ueber die Körperbeschaffenheit der zum einjährig-freiwilligen Dienst berechtigten Wehrpflichtigen Deutschlands, Berlin. — L. Sofer, Therap. Monatsh. Bd. XXIII, S. 375. — P. Sommerfeld, Handbuch der Milchkunde, Wiesbaden. — K. Spiro, Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. — A. Steuer, Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung Bd. LII, Nr. 37. — C. S. Stokvis, Arch. f. Hyg. Bd. LXXI, S. 46. — H. Strunk s. Kalähne. — Thiessing, Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung Bd. LII, Nr. 4. — Torggler, Med. Klinik Nr. 27. — Uhlenhuth, Hübener, Xylander, Bohtz, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXX, S. 1. — Uhlenhuth, Xylander, ibid. Bd. XXXII, S. 1. — K. Ullmann, Kommerzielle Hyg., Wien. — S. Unterberger, St. Petersburger med. Wochenschr. 1910, Nr. 1. — v. d. Velden, Die Therapie der Gegenwart, Märzheft. — J. Vogelsang, Mitteilungen a. d. K. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung H. XII, S. 229. — v. Vogl, Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. — E. Walter, Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. XLI, S. 563. — W. F. Wiemer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — E. Wiener, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. — Xylander s. Uhlenhuth.

Sachregister.

A.

Abbinden der Glieder bei Herzaffektionen 223.
Abdominale Arteriosklerose 227.
Aberglaube und Zurechnungsfähigkeit 544.
Abführmittel, Wirkungsweise 86.
Abort, künstlicher, Berechtigung 395, 534.
Abortgrube und Typhus 561.
Abortlöffel, Modifikation von Cuzzi 394.
Abszesse, kalte, Seifeninjektion bei 83; multiple, der Säuglinge, Staphylokokkenvaccin bei 502, 503; multiple, Therapie 472; retroperitoneale, nach Appendizitis 369; subphrenische 203.
Abszeßhöhlen, Behandlung 349.
Abwässerreinigung 561.
Achener Schmierkur, Hg-Resorption 483.
Achylia gastrica 240.
Adams-Stokesscher Symptomenkomplex 215.
Adnexe 413.
Adnexerkrankungen, Appendizitis und 253.
Adrenalin 81; bei Osteomalazie 398.
Adrenalinglykosurie 82.
Adrenalinkochsalzinfusion bei Diphtherie 315; bei Peritonitis 363; bei Wochenbettserkrankungen 403.
Aerophagie 244.
Aerotuben für Salben- und Puderapplikation 474.
Aethernarkose 345.
Aetherrausch 344.
Aethylchlorid-Sauerstoff-Narkose 344
Aetzgifte 524.
Agglutinationsprobe auf Typhus 318.
Akne, Vaccinetherapie bei 474.
Aknebazillen 465.
Akromegalie, Hypophysistumor und 10.
Aktinomykose, Behandlung 351.
Albinpaste 37.
Albulaktin bei Säuglingen 489.
Albuminurie 278, 282; nach kalten Bädern 45, 46; Bence-Jonessche, Stoffwechseldermatose bei 462; Natrium bicarbonicum bei 92; orthotische, im Kindesalter 501.
Albuminverdauung der Säuglinge 489.
Alexander-Adamssche Operation bei Retroflexio uteri 410.
Alimentäres Fieber der Säuglinge 493.
Alkaloidvergiftungen, mikrochemische Reaktionen bei 531.
Alkohol und Blutdruck bei pathologischen Zuständen 214.
Alkoholazetondesinfektion 406.
Alkoholdesinfektion 346.
Alkoholgenuß 563.
Alkoholica im Wochenbett 403.
Alkoholismus chronicus, psychische Störungen des 174.
Alkoholismus und Psychose 156.
Allgemeininfektion mit Kolibazillen 1.
Almatein als Jodoformersatz 84.
Alopecia areata, Therapie 472.
Altersstar, Organotherapie 430.
Aluminium-Glyzerinpaste bei Magenblutungen 85.
Amblyopien, toxische 422, 423.
Amenyl 97; bei Amenorrhoe 405.
Amöbendysenterie 259.
Amygdalinvergiftung 529.

Amylnitrit, Wirkung dess. 80.
Amyloidlokalisation, seltene 7.
Amyloidose des Herzens 219.
Anämie, perniziöse, 339.
Anämien bei zu früh geborenen Kindern 339.
Anästhesie, Lokal- und Lumbal- 345; sakrale, bei Geburten 391; Venen- 346.
Anaphylaxie 307; Fieber und 304.
Aneurysmen 228; Syphilis und 480.
Angina und Nephritis 283.
Angina pectoris 221; und Lebergummi 219; Oedeme und Anfälle von 221; Therapie 221.
Angiokeratome 469.
Angiomatosis miliaris 229.
Angiome, angeborene, des Gesichts 353; gefrorene Kohlensäure bei dens. 351; senile 468.
Angioneurosen der Haut 461.
Angstzustände 168.
Ankylosen, Operationen bei 104.
Ankylostoma 258.
Ansaugungsapparat Krauses bei Operation von Hirntumoren 347.
Anthrakosis der Lungen 15.
Antifermentin bei Hauteiterungen von Säuglingen 502.
Antifermentserum bei eitrigen Prozessen 350.
Antiforminmethode des Tuberkelbazillennachweises 195.
Antikörper bei Kindertuberkulose 190.
Antipyrin bei Keuchhusten 184.
Antisepsis, prophylaktische, in der Geburtshilfe 391.
Antistreptokokkenserum bei Scharlach 314.
Antitrypsingehalt des Blutes bei Uteruskarzinom 406.
Anurie 285.
Anus s. auch Mastdarm; Atresie des 371; Prolaps des 371.
Aortenaneurysmen 228.
Aphasie 131; kortikale bei Pneumonie 202.
Apoplexie, Spät- 128.
Apparate für Heilgymnastik 120; portative 101.
Appendektomie 368.
Appendices epiploicae, Torsion von 368.
Appendikostomie 367.
Appendix- s. auch Wurmfortsatz.
Appendixzysten 369.
Appendizitis 13, 252; retroperitoneale Abszesse nach 369; Bakteriologie der 368; Betriebsunfall und 551; und Peritonitis 260; Venenunterbindung bei Pfortaderthrombose nach 369.
Appendizitissymptom, Rovsingsches 368.
Appetit 24, 234.
Argyrie, allgemeine 8.
Armee, psychische Erkrankungen in der 544.
Armlähmungen bei der Entbindung 111.
Arrhythmia perpetua 215.
Arsazetin 96; -vergiftung 484.
Arsenpräparate bei Syphilis 484.
Arsenvergiftung 524.
Arterien, Sklerose der 226; peripherische, bei Infektionskrankheiten 16.
Arteriosklerose 226, 227; Digitalis bei 81; und Gefäßnerven 16; Gefäßpalpation bei 226; Giftwirkung und Blutdrucksteigerung 16; Infektionskrankheiten und 16; Jod bei 83; und Nierenschrumpfung 17; Schmerzen bei 227.
Arteriosklerotische Psychose 162.
Arthritis deformans des Hüft- und Kniegelenks 117; juvenilis und infantilis 103.
Arthritis, Fibrolysin bei 104; Thiocol bei 104.
Arthrodese bei Lähmungen an den Beinen 107; durch Knochenbolzung 353.
Arthropathia psoriatica 104, 466.
Arzneimittel, Wirkung der Kombination verschiedener 77.
Arzt und Invalidenversicherung 554.
Askariden 258.
Assimilation, Psychosen und 164.
Astasie-Abasie 166.
Asthma bronchiale, s. Bronchialasthma.
Asthma nervosum, Adrenalin bei 81; Elektrolyse bei 453.
Asthmaspiralen, makroskopische 185.
Asurol bei Syphilis 88.
Aszites 260; bei Leberzirrhose, operative Behandlung 374.
Ataxie, akute zerebellare 132.
Atemluft bei Urämie 284.
Atmung, s. auch Respiration; künstliche, bei Ertrunkenen 515.

Atmungsgymnatik bei Asthma bronchiale 41.
Atmungsstuhl, Bogheanscher, bei Herzaffektionen 41.
Atoxyl 96; Erblindung nach Gebrauch von 473; bei Syphilis 482; Lokalbehandlung von Syphiliden mit 484.
Atoxylamblyopie 423.
Atoxylsaures Quecksilber bei Syphilis 483.
Atoxylvergiftung 484, 524.
Atresia ani 371.
Atrioventrikularknoten, Tawarascher, am Herzen 209.
Atropin bei Diabetes 328.
Atteste, ärztliche Ausstellung ders. 545.
Aufschrecken, nächtliches, und Epilepsie 145.
Auge, Immunisierung vom — aus 421; Schädigung dess. durch ultraviolette Strahlen 424; Seruminjektion ins 421.
Augenblutungen bei Neugeborenen 404.
Augenkrankheiten 419; Ionentherapie bei 424; Lipogeninlösungen bei 426; bei Rekurrens 433; infolge eitriger Sinusitis 427.
Augenschutz bei Phototherapie 57.
Augentuberkulose, Neutuberkulin bei 422.
Auskultation des Herzens 216.
Autointoxikation, intestinale 249.
Autolyse und Radiumemanation 62.
Azetonalkohol, Desinfektion mit 346.
Azetonausscheidung bei Diabetes 326.

B.

Bacillus bei Osteomyelitis 2.
Bacterium sepsiogenes 2.
Bäder und Herz 45, 223; Albuminurie und kalte 45, 46.
Bakterien bei Bakteriurie 291; Eindringen von verschiedenen Körperstellen aus 1; im Fleisch 566; in Gasphlegmonen 2; in Milch 566; Gehalt normaler Organe an 1; Zentralnervensystem und 126.
Bakteriologie der Otitis media acuta 440.
Bakteriotropine 306.
Bakteriurie 291.
Bakterizide Wirkung der Darmwand 1.
Balantidium coli 258.
Balkenblase, Tabes und 295.
Balkenstich in der Hirnchirurgie 355.
Balneotherapie 46.
Bantische Krankheit 341.
Barlowsche Krankheit 101.
Basedowsche Krankheit 148; und Psychose 155.
Bassinische Bruchoperation 373.
Bauchaorta, Sklerose der 227.
Bauchbrüche, Laparotomienarben und 365.
Bauchchirurgie 361.
Bauchhöhlenerkrankungen, eitrige, akute gelbe Leberatrophie bei 363.
Bauchhöhlenorgane, Sensibilität der 259.
Bauchmassage bei Herzaffaktionen 224.
Bauchpresse, Muskelplastik bei Defekten der 362.
Bauchverletzung, penetrierende 361, 362.
Bauchwandbrüche, Periostplastik bei Operation ders. 366.
Bazillenträger 303.
Beckenbodenplastik bei Mastdarmvorfall 371.
Beckenmesser nach Hoerder 393.
Befruchtung, künstliche, in forensischer Beziehung 532.
Beinbrüche, Zuppingers Extensionsapparate bei dens. 352.
Beingangrän, Diagnose des Arterienverschlusses bei 383.
Bellocqsche Nasenrachenraumtamponade, Gefahren der 453.
Bence-Jonessche Albuminurie, Stoffwechseldermatose bei 462.
Benzidinprobe, Blutnachweis durch die 507.
Benzininjektionen in die Blase bei fettartigen Fremdkörpern 297.
Benzinvergiftung 526.
Benzoesäure als Konservierungsmittel 83.
Berufskrankheiten, soziale Bedeutung der 569.
Betriebsunfall (s. a. Unfall, Trauma); Appendizitis und 551; plötzliche Erkrankung (Tod) und 551; Erkrankungen der Harnorgane und 552; Hitzschlag (Sonnenstich) und

550; Pfählung als 552; Vergiftungen und 553.
Bettschirm für Sanatorien 30, 31.
Bewußtseinsstörungen und Wahnideen 161.
Biceps brachii, Ruptur des 382.
Biersche Stauung 346.
Bilharziaparasiten in der Blase 296.
Binglersche Prothese 101.
Biozystographie 294.
Blase, Bilharziaparasiten in der 296; fettartige Fremdkörper in der 296, 297; Malakoplakia der 296; Röntgenaufnahme der 293, 294.
Blasenaffektionen nach gynäkologischen Operationen 295.
Blasendiverdikel, kongenitale 378.
Blasenektopie, Operation nach Maydl 379.
Blasenepitheliome 296.
Blasenhernien, operative, bei Radikaloperation derBrüche der Beckengegend 372.
Blaseninsuffizienz, motorische 294.
Blasenkurette 295.
Blasennaht 379.
Blasensteine s. auch Stein-; endemische 296.
Blasensteinkrankheit in Württemberg 378.
Blasentuberkulose Behandlung 295.
Blasentumoren, Operationswege 295.
Blausäurevergiftung 529.
Bleiröhren bei Wasserleitungen 560.
Bleivergiftung 526; Blut bei 338; durch Brot 567.
Blicklähmung 131.
Blut bei Bleivergiftung 338; Wirkung des Erstickungstodes auf das 514; Höhenklima und 40; im Inkubationsstadium der Masern 338; bei Konstitutionskrankheiten 337; Konzentration und Gewichtsschwankungen bei Diabetes 325; Krankheiten dess. 334; und Lebensalter 337; Luftbäder und 40; und Menstruation 337; Paratyphusbazillen im 1; bei Röteln 313; Seefahrten, Wirkung auf das 42; Tuberkelbazillen im 188, 189; Tuberkelbazillennachweis im 195.
Blutbildung 336.
Blutdruck und Alkohol bei pathologischen Zuständen 214; in der pneumatischen Kammer 214; und Nephritis 282; Trinkkuren und 47.
Blutdruckbestimmungen 213.
Blutgefäße und innere Krankheiten 225.
Blutkörperchen, rote, Lichtreaktionen auf 58; s. a. Erythrozyten und Leukozyten.
Blutkreislauf, Wasserapplikationen (kalte bzw. warme) und 44.
Blutleere, Momburgs künstliche, der unteren Extremität 347.
Blutmenge und Körpergewicht 336.
Blutnachweis, Methodik 505; mikroskopischer, in reflektiertem Licht 506.
Blutreaktion bei bestimmten Psychosen 156.
Blutserum, Injektion von artfremdem und arteigenem, ins Auge 421.
Blutspektroskopie im violetten und ultravioletten Teil des Spektrums 507.
Blutspurennachweis in Flüssigkeiten 506.
Blutstillung durch Kochsalz 338; durch physikalische Mittel in der Gynäkologie 406.
Blutungen, Kochsalz-Adrenalinjektionen bei 81; post partum 399; spontane, Digitalis bei dens. 81; Verminderung der operativen 347.
Bluntuntersuchung, Technik der 334.
Blutverteilung in den Organen bei kardialer Stauung 226.
Blutviskosität, Kohlensäurebäder und 47.
Blutzellen, Histologie der 335.
Blutzucker, quantitative Bestimmung 325.
Bodenfiltration, intermittierende 562.
Bogheanscher Atmungsstuhl bei Herzaffektionen 41.
Bolus alba 95.
Bordetscher Keuchhustenbazillus 184.
Borovertin bei Typhusbazillenträgern 292.
Brachialplexus, Entzündung dess. nach Trauma 549.
Brandblasen, Enstehung der 8.
Bronchialasthma s. auch Asthma; Atmungsgymnastik bei 41; Behandlung 185; Seeluftkuren bei 43.
Bronchialatmen, Mediastinaltumoren und 205.

Bronchialdrüsentuberkulose, exspiratorisches Keuchen bei 192.
Bronchiektasie, Behandlung 186; Schräglage bei 185.
Bronchien, Krankheiten der 180.
Bronchitis, Desalgin bei 90; obliterans 183; Unterscheidung ders. von Tuberkulose auf Grund chemischer Sputumuntersuchung 196.
Bronzepankreas, Pigmentzirrhose und Hämochromatose 14.
Brot, Bleivergiftung durch 567.
Brucheinklemmung, isolierte, des Wurmfortsatzes 372.
Bruchoperation, Bassinische 373.
Brustchirurgie 358.
Brustkinder, Ernährungsstörungen 491.
Brustkrebs (Mammakarzinom) 358.
Buckel, Pottscher, Behandlung 110.
Büchereien für Krankenhäuser 31.
Bürgerliches Gesetzbuch und Zwitter 533.

C.

Cäcilienhaus in Charlottenburg 29.
Calcaneussporn 119, 386.
Calcium lacticum bei Hautkrankheiten 88.
Chinin bei Malaria 320.
Chininamblyopie 422, 423.
Chirurgie 344.
Chloral als Desodorans und Desinfiziens 91.
Chlornatrium, Urämie und 284.
Chloroform, intravenöse Einführung von 89; sein Schicksal im Organismus 529.
Chloroformtod, Nebenniere und 17.
Chloroformvergiftung 528.
Chlorzinkätzung, intrauterine 406.
Choledochus, Erweiterung des Ductus 262.
Cholelithiasis und Cholezystitis 374.
Cholera und ihre Behandlung 318.
Choleraepidemie, Petersburger, 1908 bis 1909 571.
Cholesteatom des Gehirns 10; der Nasennebenhöhlen 454.
Cholezystitis 262, 374; Cholelithiasis und 374.
Chorea 147; und Psychose 154.
Chromaffines Gewebe der Nebenniere und Chloroformtod 17.
Chromoaktinometer für Quarzlicht 58.
Chromozystoskopie 277.
Chrysarobin, Wirkung auf die Nieren 472.
Coecum mobile 254.
Coecumatonie 255.
Colon ascendens, isolierter tuberkulöser Tumor des 371.
Conjunctivitis syphilitica 479.
Coxa vara 113.
Coxitis tuberculosa, Behandlung 115.
Cubitus valgus, pathologischer 382.
Cystitis, Collargol bei 294; dolorosa 295; postoperativa, Behandlung 295.
Czernys exsudative Diathese der Säuglinge 492; und Tuberkulose 499.

D.

Dammriß, Behandlung 397.
Dariersche Krankheit 467.
Darm, Mineralwasserwirkung auf den 47; Paratyphusbazillen im 1.
Darmaffektionen, eosinophile 251.
Darmbakterien 248.
Darmbewegung 248.
Darmdiagnostik, funktionelle 247.
Darmfäulnis 249.
Darminkarzeration, retrograde 370.
Darmrupturen, Pathogenese subkutaner 367; bei Taxis 372.
Darmschlinge, Scheidenplastik aus einer 407.
Darmstenosen 252.
Darmverletzungen, Trauma und 551.
Darmverschluß, postoperativer 241.
Darmwand, bakterizide Wirkung der 1.
Daumensesambeine, Frakturen der 383.
Daumenstrecker, langer, spontane Zerreißung der Sehne 383.
Deformitäten, portative Apparate bei 101; des Handgelenks 112; Knie- 117; des Oberschenkels, Behandlung 112; Redression paralytischer 105; des Unterkiefers nach Anwendung von Kopfstützen 107.
Degenerationszeichen bei belasteten Geisteskranken 161; bei kriminellen Geisteskranken 538.
Degenerierte, wahnhafte Einbildungen ders. 167.
Delikte, sexuelle 533.
Delirium tremens 175.
Dementia praecox, Prognose der 161.

Dermatitis exfoliativa neonatorum 467; herpetiformis 466.
Dermatosen, artefizielle 462.
Desalgin 90.
Desensibilisierung bei Röntgenbehandlung 64.
Desinfektion 346, 572; mit Alkohol-Azeton 406; mit Jodtinktur 406; von Wohnungen 564.
Desinfektionsmittel 573.
Deutschmanns Serum bei Augenkrankheiten 425.
Dexterokardie 219.
Diabetes melitus 325; Folge- und Komplikationskrankheiten bei 327; Pankreas und 325; Pyonephrose und 287; Schwangerschaft und 395; und Trauma 552.
Diabetes, Pankreas-, bei Parabiose 14.
Diät bei Ekzemen 470; kochsalzarme, bei Herzkrankheiten 223; in Sanatorien 24.
Diätetik 22.
Diätkuren bei Strophulus infantum 503.
Diarrhoe 250.
Diathese, Czernys exsudative, der Säuglinge 492; und Tuberkulose 499.
Dickdarmkarzinom, Kolotomie bei inoperablem 370; Radikaloperationen bei 370.
Dickdarmtuberkulose, operative Behandlung 370.
Digalen 222; Wirkungsweise von 222.
Digipurat 222.
Digitalis 81; bei Arteriosklerose 81; bei Bluterkrankungen 340.
Diphtherie 314; Adrenalin bei 82.
Diphtheriebazillen bei akuter Mittelohrentzündung 440, 441.
Diphtheriegift, Röntgenstrahlenwirkung auf 73.
Diphtherieheilserum 93; und Mortalität der Diphtherie 315; Serumkrankheit nach Injektion von 312; Wirkung und Anwendung 314, 315.
Diphtheriemortalität und Heilserum 315.
Diphtherietoxin, Immunisierung gegen, vom Auge aus 421.
Diphtherievergiftung und ihre Behandlung 314.
Diplosal 95.
Discitis mandibularis 356.
Distoma hepaticum 264.
Diuretica 284.
Doppelkurette zur Abtragung der Rachenmandel 449.
Dreuwsche Psoriasissalbe 471.
Drüsengewebe, Leukämie und Schwellung der 341.
Dünndarmtuberkulose, operative Behandlung 370.
Dukessche vierte Krankheit 500.
Duodenalverschluß, postoperativer 242.
Durchleuchtung, Frühdiagnose der Lungentuberkulose mittels 192.
Dyspepsie 250; der Brustkinder 494; nervöse 244.

E.

Echinokokken, multiple, der Leber 375; der Wirbelsäule und des Rückenmarks 361.
Ecthyma, Bakterien bei 465; scrofulosorum 464.
Ehe, Herzkrankheiten und 222; Nephrektomie und 290.
Eier, Nährwert der 25.
Eierstock 413; s. auch Ovarium.
Eingeweidewürmer 258.
Einreibungskur, s. Schmierkur.
Eis bei der Fleischkonservierung 566.
Eisenbahnbeamte, psychische Störungen bei dens. 546.
Eiterungen, Antifermentserum bei 350.
Eiweiß, Nahrungs-, Bedeutung dess. für Säuglinge 490; Schicksale im Organismus 332; Zuckerbildung aus, bei Diabetes 325, 326.
Eiweißbestimmung, quantitative 276.
Eiweißminimum 25.
Eklampsie, Aneurysmen bei 228; Plazenta und 17; und Psychose 175.
Ekzemtherapie 470.
Elektrizität, Tod durch 517.
Elektrokardiographie des Herzens 212.
Elektrolyse bei Nasenaffektionen, Heufieber und nervösem Asthma 453.
Ellbogenverrenkungen, operative Behandlung veralteter 382.
Emanation s. auch Radiumemanation.
Emanationsverlust im Bade 46.
Embolien 229; nach gynäkologischen Operationen 406, 407; paradoxe 229.
Embryome 11.
Empyeme, Behandlung der 349.

Endocarditis maligna rheumatica 217.
Endokard, Bau 211.
Endometritis 408.
Endotheliome 469.
Entbindungslähmungen des Arms 111.
Enteisenungsanlagen 560.
Enteritis 250; Glykosurie und 327.
Enterospasmus 251.
Enterostomie bei Peritonitis 363.
Entzündungsreize, Reaktion der Kutis und Subkutis auf 461.
Entziehungskuren, Skopolamin-Morphin-Dionin bei 90.
Enuresis bei Erwachsenen, Aetiologie 297.
Eosinophilie bei exsudativer Diathese 500.
Epheudermatitis 463.
Epidemiespitäler 569.
Epididymitis gonorrhoica, Behandlung 476.
Epilepsie 144; genuine und symptomatische 169; kindliche 168; senile 145; Stoffwechsel bei 169.
Epiphysenlösung, experimentelle 101.
Epiploitis 369.
Epithelwachstum, Scharlachrot und 85.
Erblindung nach Atoxylgebrauch 473; durch Sarkom der Keilbeinhöhle 454.
Erbrechen, unstillbares, der Schwangeren 395.
Erdrosselung von Neugeborenen mit der Nabelschnur 521.
Erhängen 512; Verletzungen beim 513.
Ernährung 565; im Säuglingsalter 489.
Ernährungsstörungen der Brustkinder 491; der Säuglinge bei künstlicher Ernährung 493.
Erstechen, Selbstmord durch 516.
Erstickung 512; forensischer Nachweis der 514.
Ertrunkene, künstliche Atmung bei 515; Blutveränderungen bei 514; zeitliche Bestimmung des Todeseintritts bei dens. 515.
Erwerbsfähigkeit s. auch Invalidität; Gewöhnung an Unfallfolgen und 545. 546; bei schweren Körperschäden 554; nach Nephrektomie 290.
Erysipel 320; Behandlung 472.
Erythema elevatum und diutinum 467; exsudativum multiforme 467; induratum 463; infectiosum 500; perstans faciei 464; scarlatiniforme desquamativum recidivans 500.
Erythrodermia desquamativa 467.
Erythroltetranitrat bei Angina pectoris 221.
Erythropsie nach Schneeblendung 423.
Erythrozyten (s. auch Blutkörperchen), Luftbäder und 40; plötzlicher Tod nach Injektion artfremder 67.
Eskalin bei Magenaffektionen 85.
Etagentrage 35.
Eucerin bei Ichthyosis 472.
Euphyllin bei Herzaffektionen 223.
Evakuationszystoskop 297.
Expektoration, seröse, nach Pleurapunktion 204.
Exsudative Diathese der Säuglinge (Czerny) 492, 499.
Extensionsapparate Zuppingers bei Beinbrüchen 352.
Extrauteringravidität 395.

F.

Fäulnis und Milchsäuregärung 567.
Farbstoffwechsel 39.
Fazialislähmung 141; chirurgische Behandlung der 355, 356.
Felsenbein, Myxofibrom dess. 446, 447.
Femoralarterie, Aneurysma der 228.
Femur, periostale Kallusbildung am Condylus internus dess. 384.
Femuramputation nach Gritti 384.
Femurepiphyse, traumatische Lösung der unteren 384.
Fettdegeneration der Muskeln, Funktionsfähigkeit bei 7.
Fettdiarrhoe 251.
Fettkonsum, Seeklima und 43.
Fettsucht 331; Aetiologie der 331; Diätetik der 331.
Fibrolysin bei Arthritis 104; und Narbengewebe 349; bei Urethralstrikturen 297.
Fibrolysinpflaster 92.
Fibula, Defekt der 118.
Fieber, alimentäres, der Säuglinge 493; aseptisches (alimentäres) 304; und Diabetes 326; nach Kropfoperationen 357; Stoffwechsel bei 333; Ursachen dess. 303; relative Wirkung dess. bei Infektionskrankheiten 304; und Wochenbett 401;

Fieberlehre 303.
Filaria volvulus 12.
Filixvergiftung 530.
Fingerabdrücke, Identifizierung durch 509.
Fingerverletzungen, konservative Behandlung schwerer 352.
Finkelsteinsuppe bei Kinderekzemen 470.
Finsenverfahren 55.
Fistelgänge, Behandlung der 349.
Flagellaten, Selbstreinigung von Wasser durch 560.
Flagellatenenteritis 259.
Flatulenz 249.
Flechsigsche Opium-Bromkur bei Epilepsie 145.
Fleisch, Bakterien in 566.
Fleischnahrung 565; Folgen der, bei Herbivoren 8.
„Fön". Heißluftdusche 33.
Förstersche Operation bei spastischen Lähmungen 105.
Fötale Infektion 1.
Fötalismus 405.
Fötaltuberkulose, Latenz der 186.
Foramen ovale, offenes 218.
Formalinperubalsam 349.
Frakturen s. auch Knochenbrüche; späteres Schicksal von — bei Kindern 353.
Frangol 87.
Frauenleiden, Seebäder bei 43.
Frauenmilch, Fettgehalt und Produktion der 489.
Fremdkörper, fettartige, in der Blase 296.
Fremdkörpergranulome am Penis 481.
Freundsche Hysterietheorie 164.
Freunds Operation bei Lungenemphysem 186.
Frostbeulen, Kalzium bei 88.
Fruchtabtreibung, kriminelle 521; Versuche am eigenen Leibe 522.
Fruchtabtreibungsmethoden, Zusammenstellung von 522.
Fruchtwasser 395.
Frühaufstehen, nach Laparotomien 406; im Wochenbett 401.
Frühgeburt, Anämien bei 339; künstliche 400.
Fürsorgezöglinge, Behandlung, Pflege und Versorgung der 542.
Fulguration der Krebse 351.
Funkenelektrizität bei Rhinopharyngitis 453.
Furunkulose, Vaccinetherapie bei 474.
Fußabdrücke nach Muskat 34.

G.

Gallenblasenhydrops bei Scharlach 314.
Gallenblasenkrebs und Gallensteine 14.
Gallensaure Salze und Gonokokken 421.
Gallensteine 262; Bildung ders. 14; Gallenblasenkrebs und 14.
Gallensteinkolik, Desalgin bei 90.
Ganglioneurom des Gehirns 10.
Gangrän, präsenile, bei Arteriosklerose 227.
Gasphlegmonen, Bakterien in 2.
Gastrische Krisen 244.
Gastritis, akute interstitielle 243.
Gastroenterostomie 366.
Gastrojejunostomie in Y-Form 367.
Gastroskopie 236.
Gaswechsel bei Lungen- und Herzaffektionen 181; bei Stenose der Luftwege 180; Radiumaufnahme und 62.
Gaumenbogennäher 449.
Gebärmutter s. auch Uterus; 408.
Geburten, prophylaktische Antisepsis bei 391; Blutungen nach 399; Sakralanästhesie bei 391; Skopolaminmorphiumnarkose bei 391; Wert der nichtchirurgischen Verfahren bei 396.
Geburtshilfe 391.
Geburtsstuhl, Hängelage-, nach v. Herff 393.
Geburtswehen, Mißdeutung von 534.
Geburtszange, Gefahren der 396.
Gefäße und innere Krankheiten 225.
Gefäße, Transplantation der 9.
Gefäßnerven, Arteriosklerose und 16.
Gefäßpalpation bei Arteriosklerose 226.
Geisteskranke, Behandlung 176; Infektionskrankheiten 570; kriminelle, Degenerationszeichen 538; Fürsorge für kriminelle 541; motorisch erregte 160.
Geisteskrankheit und Simulation 545.
Gehirn- s. auch Hirn-; Cholesteatom dess. 10.
Gehirnentzündung, Trauma und 548; bei Pneumonie 202.

Gehirnerkrankungen 128; Trauma und 137.
Gehirnerweichung als Unfallfolge 548.
Gehör bei Lues congenita 441.
Gelbsucht der Neugeborenen 490.
Gelenkaffektionen, neuropathische, nach Trauma 549; tuberkulöse 115.
Gelenkrheumatismus 315; Plattfuß und 19; und Psychose 154.
Gelenktransplantationen 352.
Gelenktuberkulose 350.
Gelenkversteifungen, Operationen bei 104.
Geloduratkapseln 92.
Gemüsesuppe bei Säuglingen 494.
Genickstarre, epidemische, Serumbehandlung 319.
Genitalprolaps 411, 412.
Genitaltuberkulose bei Frauen 414.
Genußmittel 25; 567.
Gerichtlich-medizinische Untersuchungsmethoden 505.
Geruch bei ultravioletter Strahlung 58.
Geruchshalluzination nach Kopftrauma (Schläfenlappengliom) 453.
Geschlechtskrankheiten und Strafrecht 533.
Geschlechtsorgane, pathologische Anatomie 17.
Geschmacksstörungen bei Mittelohraffektionen 439.
Geschworene, psychiatrische Sachverständigentätigkeit vor dens. 535.
Geschwülste s. auch Tumoren; 10; und Trauma 552.
Geschwüre, serpiginöse gonorrhoische 475.
Gesetzbuch, Bürgerliches, und Zwitter 533.
Gesichtsangiome, angeborene 355.
Gesichtsfelddefekt bei Glaukom 431.
Gesichtsröte, Kalzium bei 88.
Getränke, kohlensaure 26.
Gicht 329; Pathologie und Therapie 330; Radiumbehandlung 61, 63; Stoffwechsel 330; Therapie 329, 330.
Giftmord mit Kali bichromicum 525.
Giftreaktionen, mikrochemische 531.
Giftwirkung, Arteriosklerose und 16.
Gipsbinden, Wickelmaschine für 34.
Gipsverbände, Abnahme ders. 100; bei rhachitischen Verkrümmungen 103.
Glassplitter, radiographischer Nachweis ders. 349.
Glaukom, Gesichtsfelddefekt bei 431.
Glieder, Abbinden der, bei Herzaffektionen 223.
Gliom in der Nase 10.
Glühlampenbestrahlung, Radiateur photothermique für 33.
Glühlichtbad 59.
Glykosurie 325, 326, 327; nach Adrenalininjektionen 82; bei Frauen 405; und Schwangerschaft 327.
Gonokokken, gallensaure Salze und 421; bei Polyarthritis (ohne Gonorrhoe) 475.
Gonorrhoe 17, 475; Sekretgewinnung bei chronischer 476; Syrgol gegen 86; der Tuben 413; Vaccintherapie der 476.
Gonorrhoebehandlung beim Manne und der Frau 476.
Gonosan 477.
Grafescher Respirationsapparat 181.
Granulome, teleangiektatische 468.
Graues Oel bei Syphilis 483.
Gravidität s. auch Schwangerschaft; extrauterine 395; Nephrektomie und 290; Operation intraperitonealer Tumoren während der 395; Pyelitis und 291; Pyonephrose in der 287; Ureterenkompression durch Tumoren und 415.
Grenzzustände, degenerative 167; psychische 152, 165.
Grittische Femuramputation 384.
Großzehensesambeine, Fraktur 383.
Grundwasserbildung 559.
Gummiknoten im Herzen 16.
Gutachten, ärztliche 545.
Gynäkologie 391; allgemeine Pathologie und Therapie 405.
Gynäkologische Operationen und Blasenschädigungen 295.
Gynoval 96.

H.

Hämaturie 280.
Hämochromatose, Pigmentzirrhose und Bronzepankreas 14.
Hämochromogenkristalle 506.
Hämodynamik 336.
Hämoglobingehalt des Blutes und Luftbäder 40.
Hämoglobinurie 280.
Hämoperikard nach Traumen 224.
Hämophile Personen, chirurgische Eingriffe bei dens. 347.

Hämophilie, Blut bei 337; Serumbehandlung 342; beim Weibe 405.
Hängelage-Geburtsstuhl 393.
Haferkuren bei Diabetes melitus 328.
Hallux valgus 120; Osteotomie des Keilbeins bei 386.
Halluzinationen, Theorie 155.
Hals, Chirurgie dess. 353.
Halsabszesse, otogene 439.
Halskrankheiten, Pyozyanase bei 450.
Handgelenksdeformität, Madelungsche 112.
Handschuhdermatitis 462.
Handwurzel, Os naviculare bipartitum der 382.
Harn s. auch Urin; Uebergang von Kolibazillen in den 2; elektrische Leitfähigkeit dess. 277; Herzfehlerzellen im 217; Tuberkelbazillennachweis im 287.
Harnentleerung, Ureter und 292, 293.
Harnorgane, pathologische Anatomie 16; traumatische Erkrankungen der 552.
Harnsäureschmerzen, Gicht und 330.
Harnwege 414; Steinbildung in dens. nach Wirbelbrüchen 378.
Haut, Angioneurosen und hämatogene Entzündungen der 461; Gewöhnung ders. an Irritantien 461.
Hautabszesse, multiple, Therapie 472.
Hautaffektionen 461; Behandlung juckender 471; Kalzium bei 88; bei Pseudoleukämie 468; Quarzlicht bei 57; Röntgenbehandlung von 67; der Säuglinge 502; Therapie 470.
Hautdesinfektion 346.
Hautdiphtherie 465.
Hautentzündungen, hämatogene 461.
Hautirritabilität und Infektionskrankheiten 461.
Hautkrebse, sekundäre, bei Mammakarzinom 469.
Hautpflege 23.
Hauttuberkulose, serologische Untersuchungen bei 463.
Hautveränderungen nach Radiumbehandlung 63.
Hautwunden. Inokulation von Tuberkelbazillen auf 463.
Heberdrainage bei Pleuraempyem 204.
Hebosteotomie 400.
Hectin bei Syphilis 482.
Hefe, Bacterium sepsiogenes in faulender 2.
Heilgymnastik, Apparate für 120.
Heilserum, Deutschmanns, bei Augenkrankheiten 425.
Heilverfahren, Unfallfolgen und 549.
Heiraten der Herzkranken 222.
Heiße Luft in der Krankenpflege 32.
Heißluftduschen 33.
Heißwasserbehandlung bei akut infektiösen Prozessen 350.
Heliotherapie 56; der Kehlkopftuberkulose 37.
Hemianästhesie ohne Motilitätsstörungen 129.
Hemiplegie, psychisches Trauma und 129, 548.
Hepatikusdrainage 375.
Herderkrankungen, Lähmungstypus bei kortikalen 129.
Heredität und Nervenkrankheiten 126.
Hernia epigastrica 363.
Hernia retroperitonealis Treitzii 372.
Hernien der Beckengegend, operative Blasenhernien bei Radikaloperationen der 372.
Herpes gestationis 466.
Herz, Amyloidose 219; Einfluß von Bädern auf das 223; Elektrokardiographie 212; Karzinom und Sarkom 219; Kohlensäurebäder und 47; und Lunge, Temperatur- und topographische Beziehungen 211; Mißbildungen 219; Neubildungen dess. 219; Perkussion und Auskultation 216; Reizleitungssystem 16, 209; Röntgenographie dess. 216; und Struma 219.
Herzaffektionen, Bogheanscher Atmungsstuhl bei 41; Ehe und 222; Gaswechsel bei 181; Rolle der Gefäße bei 225; Höhenklima und 40; Lehrbücher 209; bei Scharlach 314; Therapie 222.
Herzbeengung 216.
Herzbeutelverwachsung 224.
Herzdiagnostik, funktionelle 217.
Herzdilatation infolge Ueberanstrengung 218.
Herzfehler, kongenitale 218; Wassermannsche Reaktion und 218.
Herzfehlerzellen im Harn 217, 284.
Herzgeräusche, funktionelle 216; präsystolische 216.
Herzgewicht 210, 211.
Herzgröße und Bäder (kalte bzw. heiße) 45; und Kohlensäurebäder 45.
Herzgummi 16.

Herzhypertrophie, histologische Untersuchungen bei 217; und Nephritis 283.
Herzinsuffizienz und Herzmuskeldegeneration 15; histologische Untersuchungen bei 217.
Herzklappen, Noduli Albini der, bei Neugeborenen 15.
Herzklappenzerreißung infolge Ueberanstrengung 218.
Herzmassage, direkte, bei Synkope 359; in der Narkose 224.
Herzmuskeldegeneration und Insuffizienz 15.
Herznaht 224.
Herzneurosen 219, 221.
Herzruptur 218; und Trauma 550.
Herzschlagvolumen 214.
Herzschwielen, Koronararterienverschluß und 15.
Herztätigkeit, Ausgangspunkt der 209.
Herzton, dritter 216.
Herztraumen, experimentell erzeugte 218.
Herzverletzungen und Trauma 550.
Heufieber und Anaphylaxie 308; Elektrolyse bei 453; Resektion des N. ethmoidalis bei 453.
Hirn- s. auch Gehirn.
Hirnabszeß, otogener 445; und Psychose 154.
Hirnblutungen 128.
Hirnchirurgie, Balkenstich in der 355.
Hirn(pseudo)tumoren 133; Balkenstich bei 355; Ansaugungsapparat bei Operation von 347.
Hirschsprungsche Krankheit 255, 367.
Hitzschlag und Unfall 550.
Hochgebirge, Heilfaktoren dess. 37.
Hoden, Gangrän (Abszedierung) dess. bei Gonorrhoe 475.
Hodgkinsche Krankheit und Mediastinaltumor 205.
Höhenklima, Herzaffektionen und 40.
Höllensteinhalter, sterilisierbarer 37.
Hogcholera 571.
Hohlfuß, Therapie dess. 386.
Hornhautentzündung, Säureätzung und 430.
Hüfte, schnellende 383.
Hüftgelenk, Arthritis deformans dess. 117; tabische Arthropathie dess. 383.
Hüftgelenkresektion, Fixation des Femur ans Becken bei 384.
Hüftluxation, angeborene 113.
Hühnerleukämie, Uebertragbarkeit der 7.
Humerus varus 111; bei Kretinen 380.
Hydrargyrum s. auch Quecksilber; oxycyanatum, interne Anwendung von, bei Syphilis 483.
Hydronephrose 286; Ruptur der 377.
Hydrozephalus, Balkenstich bei 355.
Hyperemesis gravidarum 395.
Hyperidrosis, Therapie 473.
Hyperkinesie bei Psychosen 160.
Hypernephrom, experimentelles 12; des Ovariums 11.
Hypnose bei Hysterie 166.
Hypnotica 90.
Hypnotismus 167.
Hypochondrische Zustände 168.
Hypopharyngoskop 450.
Hypophyse 127.
Hypophysenextrakt bei Herzaffektionen 223.
Hypophysentumoren, Akromegalie bei 10; Therapie 355.
Hypospadie, männliche, Operation nach Schmieden 379; Resultate der Operation nach Beck 379.
Hysterie 145, 166; Renten- 547.
Hysterietheorie, Freudsche 164.

I.

Ichthyosis, Eucerin bei 472.
Icterus neonatorum 490.
Identifizierung von Personen durch Fingerabdrücke 509; durch Untersuchung der Zähne 509.
Idioten, Behandlung und Erziehung der 173.
Idiotie, familiär-amaurotische 171; mongoloide 171.
Ikterus 261.
Ileus 251; entzündlicher, Prophylaxe 370.
Imbezillität 172.
Immundiagnostik 305.
Immunisierung vom Auge aus 421.
Immunität, Anaphylaxie und 309; gegen Tuberkulose 5.
Immunitätsvorgänge bei experimenteller Tuberkulose 190.
Impetigo contagiosa 465; Therapie 472; herpetiformis 466.
Infantilismus 172, 405.
Infektion, fötale 1; bei Schußverletzungen 349; Thrombose und 6.

Infektionskrankheiten 301; akute, exanthematische bei Kindern, Differentialdiagnose 500; Anaphylaxie und 309; peripherische Arterien bei 16; und Chloroformvergiftung 529; chronische, der Säuglinge 496; salutäre Wirkung des Fiebers bei 304; Rolle der Gefäße bei 225; bei Geisteskranken 570; Hautirritabilität und 461; ökonomische und kommerzielle Einflüsse 569; Nachweis komplementbindender Substanzen bei 306; Theorie 301.
Infektionswege des Milzbrandes 2.
Infektiöse Prozesse, akute, Heißwasserbehandlung bei dens. 350.
Influenza 184, 316; Pneumokokken- 184.
Inhalation, kühle, Apparat für 452.
Inhalationsapparat nach Lublinski 35.
Inhalationsnarkose 344.
Inhalationstherapie 452.
Intestinalprolaps, subkutaner 367, 368.
Intubation, perorale, Operation des Wolfsrachens mittels ders. 356.
Invalidenversicherung und Arzt 554.
Invalidität s. auch Erwerbsfähigkeit; angeborene Mißbildungen und 554.
Invaliditätsgutachten, Bedeutung der Photographie für 555.
Ionentherapie von Augenkrankheiten 424.
Irrenärztliche Standesfragen 153.
Irresein, manisch-depressives 162.
Irrigationsurethroskop 297.

J.

Jejunalgeschwür 251.
Jod bei Arteriosklerose 93.
Jodipin bei Streptokokkensepsis 350.
Jodival, sedative Wirkungen des 93.
Jodoformdermatitis 462.
Jodpräparate bei Syphilis 484.
Jodtinktur, Hautdesinfektion mit 346, 406.
Jucken 461; Behandlung dess. 471.
Jugularisthrombose 444.

K.

Kachexie, Stoffwechsel bei 333.
Kaffee, koffeinfreier 25.
Kaiserschnitt, extraperitonealer, klassischer und vaginaler 399, 400.
Kali bichromicum, Giftmord mit 525; chloricum- Vergiftung 525.
Kaliumpermanganat, Vergiftung 97.
Kalk und Rhachitis (Tetanie) 495.
Kalkretention, Phosphorlebertran und 87.
Kalksalze bei Dermatosen 472.
Kalkzufuhr, Tetanie und 15.
Kallusbildungen, frakturlose 352.
Kalomelkuren, Syphilisrezidive und 483.
Kalomelvergiftung 88, 531.
Kalzium bei Hautkrankheiten 88; Magnesium und 91.
Kampfer bei Pneumonie 202; Wirkung 80.
Kanalluft 563.
Kapillarpuls 215.
Kardiadilatator 233.
Kardiale Stauung, Blutverteilung in den Organen bei 226.
Kardiolyse bei Herzbeutelverwachsung 225.
Karellkur bei Herzaffektionen 223.
Karotisdrüse, Tumor der 357.
Karzinom s. auch Krebs; und Penisleukoplakie 468; Pigmentation und 58; und Talgdrüsenhyperplasie 469; des Wurmfortsatzes 14.
Kaseinverdauung der Säuglinge 489.
Kastration bei Mammakarzinom 358.
Kataplasmen, trockne 34.
Katatonie, Prognose der 161.
Katatonische Pupillenstarre 162.
Kautabakdermatitis 463.
Kehlkopf, Röntgenbestrahlung dess. 65; Sonnenbestrahlung dess. 56.
Kehlkopfmesser 449.
Kehlkopfspatel 450.
Kehlkopftuberkulose, Heliotherapie der 39.
Keilbeinhöhle, Sarkom der 454.
Keimendes Leben, Vernichtung 522.
Keimgehalt normaler Organe 1.
Keithscher Sinusknoten am Herzen 210.
Kelenvereisung bei Warzen 474.
Keloide 469.
Keuchen, exspiratorisches, bei Bronchialdrüsentuberkulose 192.
Keuchhusten 184, 317; Antipyrin bei 184; Lumbalpunktion bei 501.
Keuchhustenbacillus Bordets 184.
Kieferhöhlenerkrankungen 454.

Kinder, orthotische Albuminurie der 501; Anämien der zu früh geborenen 339; Blasensteine bei dens. 296; späteres Schicksal von Frakturen bei dens. 353; Hautkrankheiten der 502; Leistenbrüche der 373; Pyelitis bei dens. 291; plötzlicher Tod ders. 519; Verdauungsinsuffizienz der 502.
Kinderaussagen vor Gericht 543.
Kinderekzeme, Behandlung der 470.
Kinderkrankheiten 489.
Kinderlähmung, epidemische, Aetiologie 319; zerebrale 130.
Kindermord 520; Todesursachen bei 521.
Kinderpneumonie 202.
Kindertuberkulose 187; Antikörper bei 190.
Kleidung, Sonnenstrahlung und 568.
Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, Operationen wegen 354.
Klimatotherapie 39.
Klumpfuß 118.
Klumphand 112.
Knickfuß 119.
Kniedeformitäten 117.
Kniegelenk, Apparatbehandlung bei Kontrakturen dess. 118; Arthritis deformans dess. 117.
Kniegelenkentzündung, eitrige, bei Parkettbodenlegern 549.
Kniegelenkluxationen, willkürliche und habituelle 385.
Knochen, Unterscheidung von Menschen- und Tier- 508, 509.
Knochenaffektionen, neuropathische, nach Trauma 549.
Knochenbolzung, Arthrodese durch 353; zwischen Femur und Tibia 116; Knochennaht und 353.
Knochenbrüche s. auch Frakturen; Nagelextension bei dens. 352, 353.
Knochenkarzinom, Befunde bei metastatischem 11.
Knochennaht und Knochenbolzung 353.
Knochennekrose durch Gefrieren 18.
Knochenpanaritien 349.
Knochenstanze zur Septumresektion 449.
Knochensystem. pathologische Anatomie dess. 18.
Knochentransplantation bei Fibuladefekt 118.
Knochentuberkulose, Quarzlichtbehandlung der 56.
Kobragiftreaktion bei Psychosen 157.
Kochkunst und Volksernährung 568.
Kochsalz, Blutstillung durch 79, 338.
Kochsalz-Adrenalininjektionen bei Blutungen 81.
Kochsalzarme Diät bei Herzkrankheiten 223.
Körpergewicht, Blutungen und 337.
Körperschäden, schwere, ohne Erwerbsbeschränkung 554.
Körpertemperatur, Luftbäder und 40.
Kohlenoxydvergiftung 527.
Kohlensäure, gefrorene, bei Angiomen 351.
Kohlensäurebäder bei Herzaffektionen 223; und Herzgröße 45; Wirkungen natürlicher und künstlicher 46.
Kohlensäureschnee bei Hautaffektionen 474; bei Naevi und Teleangiektasien 92.
Kohlensaure Erfrischungsgetränke 26.
Kohlenstaub, Lungenkrankheiten und 564.
Kolibazillen, Allgemeininfektion mit 1; Uebergang ders. in den Harn 2.
Koliken, Desalgin bei 90.
Kolitis 255, 256.
Kolivaccine bei Bakteriurie 291.
Kollargol bei Zystitis 294; bei Wochenbetterkrankungen 403.
Kollargolinjektion 86.
Kollargolklysmen bei Typhus 318.
Kolloidalquecksilber bei Syphilis 483.
Kolon, Funktion und Krankheiten 255.
Kolonverschluß, temporärer 370.
Kolostomie bei inoperablem Dickdarmkarzinom 370.
Kolostrum und Säuglingsimmunität 566.
Kolpoproktoskop 58.
Komplementablenkung bei Tuberkulose 195.
Komplementbindende Substanzen, Nachweis bei Infektionskrankheiten 306.
Konjunktiva, Melanom der 10.
Konjunktivalreaktion 422; Tuberkulinvaseline bei Anstellung der 310.
Konserven 26, 567.
Konservierung von Nahrungsmitteln durch Benzoesäure 83.
Konstitutionen, psychopathische 167.

Konstitutionskrankheiten der Säuglinge 494.
Kopf, Chirurgie dess. 353.
Kopfschmerzen und Nasennebenhöhlenentzündungen 427.
Kopfstützen, Unterkieferdeformation durch 107.
Kopftrauma, Geruchshalluzination nach 453; psychische Störungen nach 547.
Kopliksche Flecken 313.
Koronararterienverschluß, Herzschwielen und 15.
Korrigenden, Kriminalität der 543.
Korsakowsche Psychose mit Polyneuritis 175.
Korsett nach Langemak 35.
Kotsteine 257.
Krämpfe, Lumbalpunktion 501.
Kraepelinsches Lehrbuch der Psychiatrie 152.
Krankenernährung 24.
Krankenhausbüchereien 31.
Krankenhäuser, Terrassensystem 29.
Krankenpflege 28; heiße Luft in 32.
Krankenpflegepersonal 28.
Krankenpflegesammlung im Kaiser-Friedrichshause in Berlin 28.
Krankheit, vierte 500.
Krebs s. auch Karzinom; Fulguration bei 351; Sarkom und 11.
Krebsmetastasen, Genese der 11.
Kreislaufsorgane, Krankheiten der, Lehrbücher 209.
Kretinismus 170.
Kriminalpsychologie 537.
Krisen, gastrische 244.
Kropfoperationen, Fieber nach 357.
Krüppelfürsorge 100.
Kuhnsche Saugmaske bei Tuberkulose 200.
Kurorte, gesundheitliche Mindestforderungen an 24.
Kurpfuschertum vor Gericht 534; Stottern (Stammeln) und 451.
Kutis, Reaktion ders. auf Entzündungsreize 461.
Kutisreaktion, Pirquetsche 463.
Kyphose, angeborene 109; Behandlung der rhachitischen 109; schmerzhafte, der Lendenwirbelsäule 110.

L.

Labyrintherkrankungen, entzündliche 442; Syphilis und 480.
Lähmungen, Arthrodese bei, an den Beinen 107; Förstersche Operation bei spastischen 105; infantile, zerebrale 130; spondylitische, Behandlung 360.
Lähmungstypus bei kortikalen Herden 129.
Lärmapparat zum Nachweis einseitiger Taubheit 437.
Laktation 403.
Laparotomie, Frühaufstehen nach 406; von der hinteren Rektusscheide aus 347; Ureterverletzungen bei 414.
Laparotomienarben und Bauchbrüche 365.
Larynxtuberkulose und Schwangerschaft 395.
Laugenvergiftungen 524.
Leben, keimendes, Vernichtung 522.
Lebensalter, Blut und 337.
Lebensversicherung und Albuminurie 278; Nephrektomie und 290.
Leber, Regeneration der 8.
Leberabszeß und Leberzirrhose 374.
Leberadenom, malignes 11.
Leberaffektionen und Genitalleiden 261.
Leberatrophie, akute, gelbe 262; bei eitrigen Bauchhöhlenerkrankungen 363.
Leberdämpfung bei Abdominalerkrankungen 260.
Leberechinokokken 264; multiple 375.
Leberfunktionsprüfung 260.
Lebergummi, Angina pectoris und 219.
Leberschwellung, menstruelle 405.
Leberzirrhose 263; operative Behandlung des Aszites bei 374; Leberabszeß und 374; Pankreas bei 14; Tartarus depuratus bei 92.
Leibbinde für Wöchnerinnen 402.
Leibbüstenhüfthalter 35.
Leichenschau, obligatorische 511.
Leichenzersetzung, Physiologie und Pathologie der 511.
Leiomyom, malignes 10.
Leistenbrüche bei Kindern 373; Myoplastik bei großen 373.
Leistenbruchsäcke, angeborene 372.
Lendenhernien 366.
Lendenwirbelsäule, isolierte Frakturen der Querfortsätze der 359; schmerzhafte Kyphose der 110.

Lentokalin bei Altersstar 430.
Leseständer 34.
Leukämie 340; Differenzierung akuter Formen von 7; Uebertragbarkeit der Hühner- 7.
Leukopenie im Inkubationsstadium der Masern 338.
Leukoplakie des Penis 468.
Leukozyten, klinische Bedeutung der 335; und Tuberkulose 289.
Leukozytenfärbung vermittels Oxydasereaktion 7.
Leukozytose, Appendizitis und 253.
Lichen nitidus 467; scrofulosorum 463.
Licht als biologischer Faktor 37; farbiges, Behandlung mit dems. 58.
Lichtreaktionen auf Samen und Blutkörperchen 58.
Lichtsinn und Myopie 426.
Lichtwirkung 23.
Linitis plastica 247.
Linse, Gelbfärbung der 419.
Lipämie diabetische 327.
Lipogeninlösungen in der Augentherapie 426.
Lipoide Substanzen und perniziöse Anämie 330.
Lithiasis, endemische 296.
Lokalanästhesie 345; bei Operationen an der Portio 406.
Lordose, Nieren und 280.
Lues congenita, Blut bei 337; Gehör bei 441.
Luft, heiße, in der Krankenpflege 32.
Luftbäder, Schädigungen durch 22; Wirkungen der 40.
Luftwege, Gaswechsel bei Stenose der 180; obere, Behandlung der Katarrhe ders. 450; Mittellage der Lunge bei Stenose der 181.
Lumbalanästhesie 345 (s. a. Rückenmarksanästhesie); Adrenalin bei 81.
Lumbalpunktion bei Keuchhusten 185; und Krämpfen 501.
Lunge, Disposition der, für Tuberkulose 4; Herz und, Temperatur- und topographische Beziehungen 211; Mittellage der, bei Stenose der Luftwege 181; Schußverletzungen der 359; Stichverletzungen der 360.
Lungenaffektionen 180, 186; Gaswechsel bei 181; und Kohlenstaub 564.
Lungenalveolen, spezifische Tätigkeit der 180.
Lungenanthrakose 15.
Lungenarterien, Sklerose der 228.
Lungenblutung, Digitalis bei 81; Pharmakotherapie der 79.
Lungendekortikation bei Empyemen 360.
Lungeneiterungen, Diagnose umschriebener 202.
Lungenembolie, operative Behandlung der 360; Prophylaxe der 229.
Lungenemphysem, Freunds Operation bei 186; physikalische Therapie ders. 41; Ursachen 181, 182.
Lungenexstirpation bei Tieren 180.
Lungenkollapstherapie bei Lungentuberkulose 200.
Lungenkreislauf, Arzneiwirkungen auf den 79.
Lungenödem, Pneumatotherapie 41.
Lungenspitzen, Disposition der, für tuberkulöse Erkrankungen 189.
Lungenstumpf bei Pneumothorax 203.
Lungentuberkulose, Desalgin bei 90; Frühdiagnose der 190; Nieren bei 17; operative Behandlung der 200; opsonischer Index und Mischinfektion bei 194, 195; Organveränderungen bei 189; serologische Untersuchungen bei 463.
Lupus erythematodes 464; Behandlung 474.
Lupus pernio 464.
Lupus vulgaris, Behandlung 350, 473; Phototherapie des 55.
Lymphdrüsen, Tuberkelbazillen in verkreideten 5.
Lymphdrüsenschwellungen bei Röteln 312, 313.
Lymphgefäße, Sklerose der 226.
Lymphogranuloma 468.
Lymphopenie im Inkubationsstadium der Masern 338.
Lysolvergiftung 525.

M.

Madelungsche Handgelenksdeformität 112.
Magen, Lage und Form 235; Milzbrand, Tuberkulose und Syphilis 243; Motilität 240; Perkussion und Palpation 236; Störungen der Schleimsekretion 240; radiologische Untersuchung 234.

Magenaffektionen 234; operative Behandlung gutartiger 366.
Magenarterien, Sklerose der 243.
Magenatonie 241, 242.
Magenblutungen, Eskalin bei 85.
Magendarmprobe 520.
Magendilatation, postoperative 241.
Magengeschwüre s. auch Ulcus rotundum; 245; Aufsuchen der Durchbruchstelle bei 366; operative Behandlung 366; Propäsin bei 90.
Mageninsuffizienz, motorische 242.
Magenkarzinom 246.
Magenkatarrh 242.
Magenphlegmone 243.
Magenruptur 242.
Magensaft, Aziditätsbestimmung 237.
Magensaftfluß 237.
Magensekretion 236, 237, 238.
Magensonde 236.
Magensyphilis 480.
Magenverdauung der Säuglinge 489.
Magnesiumsalze, Wirkung ders. auf das Nervensystem 91.
Malakoplakia vesicae 296.
Malaria 572; Chinin und 320; latente 320.
Malgaigne, Pads of 116.
Mamma, Syphilis der 480.
Mammakarzinom s. auch Brustkrebs; sekundäre Hautkrebse bei 469; Kastration bei 358.
Mandelquetscher 449.
Manisch-depressives Irresein 162.
Marmorekserum 94; bei Tuberkulose 200.
Masern 313; Blut bei 338; Tuberkulinreaktion bei 310.
Masernerreger 313.
Mastdarm s. auch Anus.
Mastdarmkrebs, Radikaloperation 371.
Mastdarmstenosen, entzündliche 371.
Mastdarmvorfall, Beckenbodenplastik bei 371.
Mastitis, puerperale 404.
Mechanotherapie 100.
Mediastinalerkrankungen 180.
Mediastinaltumoren und Bronchialatmen 205; bei Hodgkinscher Krankheit 205; Besserung durch Röntgenstrahlen 205.
Mediastinum 204.
Medinal 90.
Medizinalvergiftungen 531.
Melaena bei Neugeborenen 404.
Melancholie im jugendlichen Alter 164.
Melanom der Konjunktiva 10.
Meningitis cerebrospinalis 132; chronica 140; epidemica, Spondylarthritis ankylopoetica nach 110; otogene 444; Pneumonie und 202; tuberculosa und Psychosen 155.
Meningokokkenserum 95.
Meniskusverletzungen 117.
Menorrhagie, Digitalis bei 81.
Menstruation, Blut und 337; Leber und 405; Psychose und 161; und Stillen 403; Suicidium und 161.
Mergal bei Syphilis 483.
Metaplasie, myeloide 7.
Meteorismus, toxischer, bei Pneumonie 201.
Metritis 17; chronica 408.
Migräne 147.
Mikrobismus, latenter 303.
Mikroorganismen, Wirkung der Radiumemanation auf 61.
Milch und Bakterien 566; und Milchkuren 25, 26; Tuberkelbazillen in der 3.
Milcheiweißverdauung der Säuglinge 489.
Milchfett bei Säuglingen 490.
Milchsäuregärung und Fäulnis 567.
Milchzucker bei Säuglingen 490.
Miliarlupoid 464.
Militärdienst, Nephrektomie und 290.
Militärtauglichkeit der Mittelschüler 568.
Milzbrand, Infektionswege dess. 2.
Milzbrandtod, Ursache dess. 2.
Milzrupturen, subkutane 375.
Milztuberkulose 375.
Minderwertige, geistig, Fürsorge 541.
Mineralstoffwechsel, Uebererernährung und 332.
Mineralwässer, Radiumemanation der 61; Wirkung auf den Darm 47.
Mißbildungen, angeborene, und Invalidität 554; und angeborene Erkrankungen, Enzyklopädie 405.
Mittelohr- s. auch Ohr-, Otitis.
Mittelohraffektionen, Geschmacksstörungen bei 439.
Mittelohrapparat, funktionelle Bedeutung 437.
Mittelohreiterung, Sinusthrombose und 444.
Mittelohrentzündung, akute, Diphtheriebazillen bei ders. 440, 441.

Mittelstandssanatorien 30.
Momburgs künstliche Blutleere der unteren Extremität 347.
Mondbein, Fraktur und Luxation dess. 382.
Mongolenfleck und Keloid 469; bei Kindern 503.
Mononeuritis 143.
Moral insanity 543.
Mord und Selbstmord 515.
Moros Gemüsesuppe bei Säuglingen 494.
Morosche Salbenreaktion bei Tuberkulose 193.
Morphinismus 170; und Psychose 155.
Morphium-Skopolaminnarkose in der Gynäkologie 406.
Morphiumwirkung auf Magen 241.
Motilitätsstörungen, Hemianästhesie ohne 129.
Mundhöhlenkrebs, Behandlung 357.
Mundhöhlenorgane, Sklerodermie der 467.
Mundpflege, Albinpaste zur 37.
Muskelatrophie, Peronealtypus der 143; und Psychose 156.
Muskeldegeneration, fettige, Funktionsfähigkeit bei ders. 7.
Muskelplastik bei Defekten der Bauchpresse 362; bei Serratus-(Trapezius-) Lähmung 111.
Muskulatur, Regeneration der 9.
Myasthenie 144.
Myelitis und Trauma 549.
Myeloide Metaplasie 7.
Mykosis fungoides, Behandlung 473.
Myopie, Lichtsinn und 426; operative Behandlung der 426.
Myositis syphilitica 479.
Myxödem, Blut bei 337.

N.

Nabeladenome 362.
Nabelklemme für Neugeborene 404.
Nabelschnur, Erdrosselung Neugeborener mit 521; Verblutung aus 519.
Nackenduschen bei nasalen Reflexneurosen 452.
Nackenumschläge, kalte, bei Nasenblutung 452.
Naevi, Kohlensäureschnee bei 92, 474.
Nagelextension bei Knochenbrüchen 352, 353.
Nahrung und Diabetes 326.
Nahrungsentziehung, Gefahren ders. bei Säuglingen 494.
Nahrungsmittel 25; künstliche 26.
Nahtstellen, Sicherung schwacher, durch Transplantationen 347.
Naphtholspiritus bei Skabies 473.
Narbengewebe, Fibrolysin und 349.
Narkose 344; bei Nephrektomierten 290; Synkope in der, und Herzmassage 224; intravenöse, mit Chloroform 89.
Narkotika als Genußmittel 567.
Nasale Reflexneurosen, Nackenduschen und 452.
Nase 452; Instrumente zur Entfernung von Fremdkörpern aus der 449; Gliom in der 10.
Nasenblutung, kalte Nackenumschläge bei 452.
Nasenhöhle, Osteosarkom der 454.
Naseninhalation 450.
Nasenkrankheiten 449; Pyozyanase bei 450; Erkrankungen der Tränenwege und 428.
Nasennebenhöhlen, Cholesteatom der 454; Entzündungen der, und Kopfschmerzen 427.
Nasennebenhöhlenerkrankung, Behandlung 453, 454.
Nasenoperationen, Instrumente 449.
Nasenrachenraum 452.
Nasenrachenraumaffektionen 449, 452; Gelenkrheumatismus und 315.
Nasenrachenraumtamponade 453.
Nasenröte, Kalzium bei 88.
Nasenschiene 449.
Nasenschleimhaut, Elektrolyse bei Schwellung der 453.
Nasenspekulum 449.
Natrium bicarbonicum bei Albuminurie 92.
Nausea 234.
Nebenniere, Pankreas und 18; pathologische Anatomie 17.
Nebennierenpräparate bei Lumbalanästhesien 345.
Nephrektomie, Erwerbsfähigkeit und 290; spontane 290.
Nephrektomierte, Zukunft der 290.
Nephritis 16, 281.
Nephrolithotomie, Pyelotomie und 376.
Nephropexie 290, 377.

Nerven, peripherische 141.
Nervenchirurgie 347.
Nervenheilkunde, Entwicklung 125.
Nervenkrankheiten, Heredität 126.
Nervenplastik 104.
Nervensystem, Krankheiten dess. 125; Magnesiumsalze und 90.
Nervenzelle, Funktion der 125.
Nervöse Säuglinge 492.
Netzhaut, pupillomotorisch wirksame Bezirke der 419, 420.
Netzhautablösung 431.
Netzhauterkrankung, nephritische 431.
Neugeborene 404; Erdrosselung mit Nabelschnur 521; Schädelanomalien bei forensisch 519, 520.
Neuralgien, Quarzlicht bei 57.
Neurasthenie 146; neuere Anschauungen über 166; Plattfuß und 119.
Neuritis retrobulbaris 432.
Neuroplastik 347.
Neurosen 144, 146; und Zahnerkrankungen 156.
Neutuberkulin bei Augentuberkulose 422.
Niere, Entkapselung und Sektionsschnitt an ders. in einer Sitzung 375; bei Lungentuberkulose 17; Sporotrichosis der 290; überzählige, Nephropexie bei ders. 290.
Nierenaffektionen 276; Rolle der Gefäße bei 225; chromaffines Gewebe der Nebennieren und 18.
Nierenbecken, Röntgenaufnahme 293, 294.
Nierenbeckeneiterungen, 376.
Nierenbeckenkapazität und Pyelographie 376.
Nierenbeckenspülungen 291.
Nierenblutung 280; und Trauma 551.
Nierendiagnostik, funktionelle 276.
Niereneiterungen, Behandlung 376.
Nierenfunktion 276.
Nierengefäße, Arteriosklerose 226.
Nierenkreislauf 286.
Nierenlager, Massenblutungen 376.
Nierenschrumpfung, Arteriosklerose und 17.
Nierensteine 285.
Nierensyphilis 480.
Nierentorsion bei Lordose 280.
Nierentransplantation 9, 286.
Nierentuberkulose 287, 377; Therapie 289.
Nierenverfettung 286.
Noduli Albini der Herzklappen bei Neugeborenen 15.
Noma des Ohrs 438.
Novokain-Suprarenin bei Lokalanästhesien 345.

O.

Oberarmkopfresektion bei schlecht geheilten Frakturen 111.
Oberschenkeldeformitäten, Behandlung 112.
Obstipation 257, 558.
Oedeme, renale 284; stenokardische Anfälle und 221.
Oel, graues, bei Syphilis 483; staubbindendes 564.
Oesophaguskarzinom, chirurgische Behandlung dess. 359.
Ohr s. Mittelohr, Otitis; Noma 438.
Ohrgeräusche, Entstehung subjektiver 437.
Ohrenkrankheiten 436; bei Skarlatina 440; tuberkulöse, Pirquetsche Reaktion bei dens. 441.
Omarthritis 111, 112.
Operationen, gynäkologische, und Blasenschädigungen 295; bei Hämophilen 347; Leukämie und 340; bei Nephrektomierten 290.
Operationshandschuhe, Desinfektion 346.
Operationswunden, Röntgenbestrahlung von 64.
Ophthalmie, elektrische 424.
Ophthalmoblennorrhoea neonatorum 404.
Ophthalmoreaktion bei Tuberkulose 193.
Opium 78.
Opium-Bromkur bei Epilepsie 145.
Opiumgenuß 568.
Opsoninbestimmung bei Tuberkulose 194.
Opsonine 305.
Organe, Keimgehalt normaler 1; Tetanusbazillen in dens. 2.
Organneurosen 147.
Organotherapie des Altersstars 430.
Orthodiagraphie 216.
Orthopädie 100.
Orthotische Albuminurie im Kindesalter 501.
Os lunatum, Fraktur und Luxation 382.
Os naviculare bipartitum manus 382.

Ossifikation, posttraumatische 352.
Osteoarthropathia vertebralis 110.
Osteomalazie 18; Adrenalin bei 82, 398; Tetanie und 148.
Osteomyelitis, Bacillus bei 2.
Ostitis deformans 103.
Otitis s. auch Ohr-, Mittelohr-.
Otitis media acuta, Bakteriologie 440.
Otitis media chronica, Dauererfolge bei konservativer Behandlung 439.
Otitis media, Paratyphusbazillen bei 441.
Otogene Halsabszesse 439; Hirnabszesse 445; Meningitis 444.
Otosklerose, Wassermannsche Reaktion bei 441.
Ovarium s. auch Eierstock; Hypernephrom dess. 11.
Oxydasereaktion, Leukozytenfärbung vermittels 7.
Ozon, Trinkwasserreinigung 561.

P.

Pads of Malgaigne 116.
Pagetsche Krankheit 103.
Panaritien, ossale 349.
Pankreas 264 ff.; Diabetes und 325; bei Leberzirrhose 14; Nebennieren und 16.
Pankreasdiabetes bei Parabiose 14.
Pankreashormon bei Diabetes 328.
Pankreasverletzung 375.
Pannus trachomatosus 429.
Pantopon 78.
Papillarmuskelzerreißung 218.
Parabiose, Pankreasdiabetes bei 14.
Paralysis agitans 148; progressiva 173; progressiva und Syphilis 156.
Paralytische Deformitäten, Redression 105.
Parametritis 414.
Paranoia 162.
Parapsoriasis 463.
Paratyphusbazillen im Darm und im Blut 1; bei Otitis media 441; Verbreitung der 571; im Wasser 560.
Parkettbodenleger, Kniegelenkentzündung der 549.
Parotistumoren 11.
Parotitis chronica 501.
Patellaluxation 385.
Pechdermatosen 462.
Pemphigus neonatorum, Bakterien bei 465; Pneumonie und 466.
Penis, Fremdkörpergranulome am 481.
Penisleukoplakie 468.
Pepsin, Bestimmung im Magensaft 239.
Pepsinverdauung, Einfluß von Arzneien auf die 239.
Perikarditis, Synechien bei 224.
Perikolitis 256.
Periostplastik bei Operation von Bauchwandbrüchen 366.
Perisigmoiditis 256.
Peritoneale Transsudate 260.
Peritoneum, Fremdkörpertuberkulose des 260.
Peritonitis 259; Adrenalin bei 81, 82; Behandlung 362; postoperative, Prophylaxe ders. 406; puerperalis 403; Suprarenin bei 82.
Perityphlitis, Pneumonie und 201.
Perkussion, Frühdiagnose der Lungentuberkulose durch 190, 191.
Perkussion, Schwellenwerts- 182; stumme 183, 216.
Perkussionshammer nach Francke 35.
Pernionen, Behandlung 472.
Peronealtypus der Muskelatrophie 142.
Perugen bei Skabies 473.
Perulenicet bei Hautaffektionen 474.
Pfählung als Betriebsunfall 552.
Pflasterung 565.
Pfortaderthrombose nach Appendizitis, Venenunterbindung bei 369.
Phagozytose bei Infektionen 305; bei Rekurrensspirochäten 3.
Pharyngitis bei Influenza 316.
Phenolphthalein, subkutane Injektion von 87.
Phosphorlebertran und Kalkretention 87.
Phosphorvergiftung 522.
Photographie, Bedeutung ders. für Invaliditätsgutachten 555.
Phototherapie 55.
Phrenokardie 220.
Phthysoremid 94; bei Tuberkulose 200.
Physostigmin und Magnesium 92.
Pigmentation, Karzinom und 58.
Pigmentzirrhose, Hämochromatose und Bronzepankreas 14.
Pirquetsche Reaktion 463; in der Otiatrie 441.
Pittylen 471.
Placenta praevia 397.
Plattfuß 119; Gelenkrheumatismus (Tabes, Neurasthenie) und 119.

Plattfußeinlagen 119.
Plazenta und Eklampsie 17.
Plazentarlösung 401.
Plazentartuberkulose 5, 186, 496.
Pleuraempyem, abgesacktes 204; Heberdrainage bei 204; Lungendekortikation bei 360; Pustsche Behandlung bei 204.
Pleuraergüsse, sterile 202.
Pleuraerkrankungen 180, 186.
Pleurapunktion 204; seröse Expektoration nach 204.
Pleuratumoren 10.
Pleuritische Verwachsungen 203.
Pneumatische Kammer, Blutdruck 214.
Pneumatotherapie 41.
Pneumin bei Tuberkulose 200.
Pneumokokkeninfluenza 184, 316.
Pneumokokkenperitonitis 259.
Pneumonie, kortikale Aphasie bei 202; Appendizitis und 253; Behandlung 202; Entzündung des Gehirns und der Rückenmarkshäute bei 202; Häufigkeit der 14; bei Kindern 202; kruppöse, Blutkonzentration bei ders. 201; kruppöse, Wasser- und Kochsalzbilanz bei ders. 200; toxischer Meteorismus bei 201; Perityphlitis und 201; Pemphigus und 466.
Pneumothorax, experimenteller, Ergebnisse bei dems. 182.
Poliomyelitis acuta, Aetiologie 319.
Poliomyelitis, Epidemie von 136.
Polyarthritis, „kryptogenetische“ (ohne Gonorrhoe) mit Gonokokken in den Gelenken 479.
Polyneuritis 141; syphilitica 481.
Polyserositis 260.
Polyzythämie 342.
Poriomanie 168.
Portative Apparate 101.
Portio vaginalis, Lokalanästhesie bei Operationen an der 406.
Portioerosionen, Spirochaete pallida bei gonorrhoischen 479.
Pottscher Buckel, Behandlung 110.
Prähepatitis 263.
Primäraffekte, extragenitale 479.
Prolaps am weiblichen Genitalapparat 411, 412.
Prolapsus ani 371.
Propäsin 90.
Prothesen bei Verlust von Händen und Füßen 101.
Protozoen, Selbstreinigung von Wasser durch 560.
Pruritus senilis, Kalzium bei 88.
Pseudarthrose, Behandlung der 353.
Pseudobulbärparalyse 129.
Pseudogicht, genitale 330, 331.
Pseudohermaphroditismus masculinus 532.
Pseudoleberzirrhose 263.
Pseudoleukämie 341; Hautaffektionen bei 468.
Pseudotumoren, entzündliche, um den Wurmfortsatz 368.
Psoriasis 466; Arthropathien bei 104; Arthropathien Leukoderm der 466.
Psoriasissalbe, Dreuw 471.
Psoriasistherapie 472.
Psoriatiker, Ueberempfindlichkeit gegen subkutane Applikation von Psoriasisprodukten 466.
Psychiatrie, gerichtliche 535; Kräpelinsches Lehrbuch der 152; Wassermannsche Reaktion in der 158.
Psychiatrische Diagnostik von Raecke 152.
Psychiatrische Untersuchungsmethoden 153.
Psychische Erkrankungen in der Armee 544.
Psychische Grenzzustände 152.
Psychische Störungen bei Eisenbahnbetriebsbeamten 546; nach Kopfverletzungen 547.
Psychisches Trauma, Hemiplegie und 129, 548.
Psychoanalyse Freuds 164, 165.
Psychopathische Konstitutionen 167.
Psychoreaktion 156.
Psychosen, arteriosklerotische 162; und Assimilation 164; Aetiologie von 154; eklamptische 175; nach seelischer Erschütterung 546; und Menstruation 161; durch exogene und endogene Schädlichkeiten 161.
Puderapplikation durch Aerotuben 474.
Puerperalfieber 402.
Pulmonalarterie, Aneurysma der 228; Thrombose der sklerosierten 228.
Pulmonalsklerose 228.
Pulmonal(konus)stenose mit Septumdefekt 219.
Pulmonalvenenverletzung 360.
Pulsunregelmäßigkeiten 215.
Pulsus alternans 215.
Pupillenstarre, katatonische 162.

Purinkörperausscheidung bei Röntgenbehandlung Leukämischer 341.
Purinstoffwechsel bei Gicht 330.
Purpura, Kalzium bei 88.
Pyämie, Streptothrix bei klinischer 2.
Pyelitis 290; gravidarum 291; bei Kindern 291.
Pyelographie 293; und Nierenbeckenkapazität 376.
Pyelolithotomie 376.
Pyelotomie und Nephrolithotomie 376.
Pylorospasmus der Säuglinge 492.
Pyloruskatheterismus 248.
Pylorusstenose 242.
Pyonephrose 287.
Pyopneumothorax, Diagnose durch Röntgenstrahlen 203.
Pyozyanase bei Diphtherie 313; bei Hals- und Nasenkrankheiten 450.
Pyrotoxine 304.

Q.

Quadrizepsplastik 118.
Quarzlichtbehandlung 55.
Quecksilber s. auch Hydrargyrum; atoxylsaures, bei Syphilis 483; kolloidales, in rektaler Applikation bei Syphilis 483.
Quecksilberbehandlung der Syphilis und ihrer Tertiärerscheinungen 482.
Quecksilberintoxikation, Sulfidal bei 484.
Quecksilberkuren und Syphilisrezidive 483.
Quecksilberresorption bei der Aachener Schmierkur 483.
Quecksilbersalizylinjektionen, Hg-Ausscheidung nach 482; und Syphilisrezidive 483.
Querlage, äußere Wendung bei 396.

R.

Rachendachhypophyse 10.
Rachenmandel, Doppelkürette für die 449.
Radialis, Embolie der 229.
Radiateur photothermique für Glühlampenbestrahlung 33.
Radiogeninhalator 41.
Radiographischer Nachweis von Glassplittern 349.
Radiumemanation s. auch Emanation; Ausscheidung der durch Trinken aufgenommenen 46; bei Gicht 329; Messung der 61.
Radiuminjektion, Toleranz für 62.
Radiumiontophorese 34.
Radiumkataphorese 46.
Radiumpräparate und -applikationen 60, 63.
Radiumtherapie 59; Indikationen 63.
Rassendisposition für Psychosen 155.
Rassenfragen 569.
Rausch, normaler 539; pathologischer 538.
Raynaudsche Krankheit, Therapie 229.
Reflexneurosen, nasale, kalte Nackendusche und 452.
Regeneration der Leber 8; der Muskulatur 8; von Speicheldrüsen 8.
Reisehängematte von Sachse 34.
Reizleitungssystem am Herzen 16.
Rektalgonorrhoe 475.
Rektalnarkose mit Aether 345.
Rektusscheide, hintere, Laparotomie durch Querschnitt in die 347.
Rekurrens, Augenerkrankungen 433.
Rekurrensspirochäten, Phagozytose 3; Verbreitung und Uebertragung 3.
Rentenhysterie 547.
Respiration s. auch Atmung; bei Lungen- und Herzaffektionen 181; bei Stenose der Luftwege 180; bei Ueberdruck 180.
Respirationsapparat nach Grafe 181.
Respirationsorgane, pathologische Anatomie 14.
Retrobulbäre Neuritis 432.
Retroflexio uteri 410.
Retroperitoneale Abszesse nach Appendizitis 369.
Retropharyngealabszeß, Operation 357.
Rettungswesen, Berliner 28.
Rhachiotom nach Küstner 394.
Rhachitis 18, 494; angeborene 102; Blut bei 337; Phosphorlebertran bei 87; Stoffwechsel bei 102; tarda 103.
Rhachitische Kyphose, Behandlung 109.
Rhachitische Verkrümmungen, Gipsverbände bei dens. 103.
Rhinolithen 453.
Rhinopharyngitis, Funkenelektrizität bei 453.
Römersches Serum bei Pneumonie 202.
Röntgenbehandlung 63; Indikation 67.
Röntgenkarzinom 11.

Röntgenographie des Herzens 216; des Ureters, der Blase und des Nierenbeckens 293, 294.
Röntgenschäden 69; Prozesse 72.
Röntgenstrahlen, elektive Wirkung der 73; bei Bronchialasthma 183; bei Leukämie 341; Magenuntersuchung durch 234; bei Mediastinaltumoren 205; Messung und Dosierung 65, 66; bei Nasennebenhöhlenerkrankungen 453; diagnostische Bedeutung ders. bei Pleura- und Lungenerkrankungen 203; in der Physiologie der Stimme und Sprache 451; Tiefenwirkung der 64; bei Uterusmyom 409.
Röteln 312.
Roseolareaktion nach erstmaliger Hg-Anwendung 483.
Rotzkrankheit 321.
Rovsingsches Appendizitissymptom 368.
Rubeola scarlatiniformis 500.
Rücken, runder, Behandlung 109, 110.
Rückenmark, Echinokokken dess. 361.
Rückenmarksaffektionen, Psychosen und 154; Trauma und 137.
Rückenmarksanästhesie s. auch Lumbalanästhesie; 89, 345.
Rückenmarkshäute, Entzündung der, bei Pneumonie 202.
Rückenmarkstumoren 139.
Ruß 564.

S.

Sabromin bei Epilepsie 145.
Sachverständigentätigkeit, ärztliche 505, 535.
Säuglinge, Ernährungsstörungen der, bei künstlicher Ernährung 493; alimentäres Fieber der 493; Hautkrankheiten der 502; chronische Infektionskrankheit der 496; konstitutionelle Krankheiten 494; Magenverdauung der 489; Gefahren der Nahrungsentziehung bei dens. 494; neuropathische Veranlagung der 492; Tuberkulinbehandlung der 497.
Säuglingsernährung, Physiologie und Pathologie 489, 490.
Säuglingsfürsorge 32.
Säuglingsimmunität, Kolostrum und 566.
Säuglingssterblichkeit im Sommer 493.
Säureätzung und Hornhautentzündung 430.
Sakralanästhesie bei Geburten 391.
Salizylpräparate 95; bei Gelenkrheumatismus 316.
Salizylquecksilberinjektionen bei Syphilis 482, 483.
Salpingitis gonorrhoica 17, 413.
Salpingo-Stomatoplastik Martins 413.
Salzsäurevergiftung 525.
Samen, Pflanzen-, Lichtreaktion auf 58.
Sanatorien, diätetische Forderungen in 24; für den Mittelstand 30: schwimmende 42.
Santyl bei Gonorrhoe 476.
Sarkom, Krebs und 11.
Sarkomatosis Kaposi 470.
Satinholzdermatitis 462.
Sauerstoffinhalations- und -erzeugungsapparat 450.
Saugbehandlung der Mastitis 404; von Nasennebenhöhleneiterungen 454; bei Raynaudscher Krankheit 229; bei Zervikalgonorrhoe 476.
Saugspekulum für gynäkologische Zwecke 406.
Schädel, Rekonstruktion zertrümmerter 516.
Schädelanomalien bei Neugeborenen in forensischer Beziehung 519, 520.
Schädeldachverletzungen, Trepanation bei 354.
Schädelfrakturen, Behandlung komplizierter 354; Mechanik der 354.
Schädelgrube, hintere, Operationen in ders. 354.
Schädelverletzungen und Todesursache 517.
Schallrichtung, Wahrnehmung der 436.
Scharlach 313; russisches Streptokokkenvaccin bei 501.
Scharlachazetonurie 500.
Scharlachrot, Epithelwachstum und 85.
Scheide s. auch Vagina; 407.
Scheidenplastik aus einer Darmschlinge 407.
Schellakvergiftung 526.
Schenkelhals, Epiphysenlösung dess. und ihre Folgen 384.
Schenkelhalsbrüche 113; operative Behandlung 384.
Schenkelhernien, Radikaloperationen bei 373.

Schiefhals, muskulärer und ossärer 108.
Schiffbein, kongenitale Bipartition dess. 382.
Schilddrüse, maligne Tumoren der 15.
Schilddrüsentransplantation 9, 358.
Schläfenlappenabszeß, otitischer 445.
Schlafkrankheit 572.
Schleimbeuteltuberkulose 5.
Schmierkur s. auch Einreibungskur; Aachener, Hg-Resorption bei ders. 483; und Schwefelbäder 88; und Syphilisrezidive 483.
Schnecke, Funktion der 436.
Schneeblendung, Erythropsie nach 425.
Schornsteinfegerkrebs 469.
Schulter-Armlähmung 143.
Schulterluxation 381.
Schulturnen gegen Skoliose 108.
Schußverletzungen 349.
Schwachsinn 543.
Schwachsinnige, Behandlung und Erziehung ders. 173, 541.
Schwangerschaft s. auch Gravidität; 395; Glykosurie und 327; Uebersehen von 534.
Schwefelbäder, Schmierkuren und 88.
Schwefelwasserstoffvergiftung 528.
Schweinerotlauf, Schutzstoff 321.
Schwellenwertsperkussion 182.
Schwerhörigkeit, Wassermannsche Reaktion bei nervöser 441.
Schwielenbildung bei Unfallverletzten 550.
See, Heilfaktoren der 30, 39, 42, 43.
Sehnentransplantation 104.
Sehschärfe, einheitliche Bestimmung der 420.
Sehstörungen, zerebrale 130.
Seifeninjektion bei kalten Abszessen 83.
Selbstmord 515, 516.
Selbstreinigung von Gewässern 559, 560.
Selbststillen 567.
Sensibilitätsstörungen, Ausbreitung der, bei zentralen Erkrankungen 128.
Septumdefekt, Pulmonal(konus)stenose mit 219.
Septumresektion, Knochenstanze zur 449.
Serodiagnostik 305.
Serologische Untersuchungen bei Haut- und Lungentuberkulose 463.
Serratuslähmung, Muskelplastik bei 111.
Serumbehandlung von Wochenbetterkrankungen 403.
Seruminjektion ins Auge 421.
Serumkrankheit nach Injektion von Diphtherieheilserum 312.
Sexualorgane, weibliche, Nase und 452.
Sexualsinn 153.
Sexuelle Delikte 533.
Siebbeinzellen, Instrument zur Eröffnung der 449.
Sigmoidea, Flexura, Tumoren der 257.
Sigmoiditis 256.
Sigmoskopie 256.
Simulation 544.
Sinusitis, Augenstörungen infolge 427.
Sinusknoten am Herzen 210.
Sinusoidale Vierzellenbäder bei Herzaffektionen 223.
Sinusthrombose, Mittelohreiterung und 444; und Psychose 154.
Skabies, Behandlung 472.
Skalpierung 353.
Skarifikationswunden, Inokulation von Tuberkelbazillen auf 463.
Skarlatina, Ohrenkrankheiten bei 440.
Sklera, elastische Fasern der 419.
Sklerödem 467.
Sklerodermie 464, 467.
Sklerose, akute multiple 137.
Skoliosen 108, 358.
Skopolamin-Morphium-Narkose 90, 344, 391.
Skrofulose, Tuberkulose und 498.
Skrophuloderma exulcerans, Behandlung 472.
Skrotalkrebs bei Tabak- und Kohlenbrikettarbeitern 469.
Sommerdurchfälle der Säuglinge 493.
Sommers Radiogeninhalator 41.
Sonnenbäder, schädliche Wirkungen der 22, 39.
Sonnenbestrahlung 56; Tuberkuloseheilung durch 498.
Sonnenstich und Unfall 550.
Sonnenstrahlung Kleidung und 563; und Wundbehandlung 39.
Sonnentrichter 56.
Spätapoplexie 128; und Trauma 550.
Spätepilepsie 145.
Spastische Lähmungen, Förstersche Operation bei dens. 105.
Speicheldrüsen, Regeneration von 8.
Speiseröhre, Affektionen der 232.

Spermanachweis 508.
Sphygmographie 214.
Spirochaeta pallida 477, 479.
Spirosal 95.
Spondylitis infectiosa 110.
Spondylitische Lähmungen 360, 361.
Sporotrichosis 465; der Niere 290.
Sport 23.
Sprache, Röntgenverfahren in der Physiologie der 451.
Sprachstörungen 451.
Sprunggelenk, oberes, Arthrodese dess. 385.
Sputumuntersuchung, Unterscheidung von Tuberkulose und Bronchitis durch chemische 196.
Stammeln 451.
Standesfragen, irrenärztliche 153.
Staphylokokken bei Impetigo contagiosa und Pemphigus neonatorum 465.
Staphylokokkeninfektion, Leukämie und 339.
Staphylokokkenvaccin bei Bakteriurie 292; bei multiplen Hautabszessen 472, 502.
Staub 564.
Stauung, kardiale, Blutverteilung in den Organen bei ders. 226.
Stauungsbehandlung 346; bei Gelenktuberkulose 350.
Stauungsniere, Herzfehlerzellen im Urin bei 284.
Stauungspapille 432.
Stein- s. auch Blasenstein.
Steinbildung in den Harnwegen nach Wirbelbrüchen 378.
Steinkohlenteer bei Hautkrankheiten 471.
Steinoperationen, Rezidive nach 296.
Steinzertrümmerung, spontane 296.
Steißzange nach Eisenstein 393.
Stenokardische Anfälle, Oedeme und 221; Perikarditis nach dens. 224.
Sterilisation der Operationshandschuhe 346.
Sterilität, Behandlung 405.
Stichreaktion bei Tuberkulose 193.
Stiedasche „typische Fraktur am unteren Femurende“, wahres Wesen ders. 384.
Stillen 167; und Menstruation 403; Nephrektomie und 290.
Stillunfähigkeit, Ursachen 403.
Stimme, Röntgenverfahren in der Physiologie der 451.
Stimmgabelprüfung 437.
Stimmstörungen 451.
Stirnhöhlenzyste 454.
Stoffwechsel bei Epilepsie 169; bei Fieber und Kachexie 333; Seeklima und 43.
Stoffwechseldermatose bei Bence-Jonesscher Albuminurie 462.
Stoffwechselkrankheiten 325.
Stokes-Adamsscher Symptomenkomplex 215.
Stomatitis und Leukämie 340.
Stottern, Behandlung 451; und Kurpfuschertum 451.
Strafgesetzbuch, neues deutsches, Vorentwurf dess. 537.
Strafrecht, Geschlechtskrankheiten und 533.
Straßenteerung 565.
Streptokokken, Differenzierung von 2; bei Impetigo contagiosa, Ekthyma und Pemphigus neonatorum 465.
Streptokokkensepsis, Jodipin bei 350.
Streptokokkenvaccin, russisches, bei Scharlach 500, 501.
Streptothrix bei klinischer Pyämie 2, 3.
Strikturen der Urethra 297.
Strophantin 222.
Strophulus, Scheinwerferbestrahlung und diätetische Behandlung bei 503.
Struma und Herz 219; und kongenitale Taubstummheit 445.
Strumaoperationen, Fieber nach 357.
Strychnin, Adrenalin und 82.
Strychninvergiftung 531.
Subkutis, Reaktion auf Entzündungsreize 461.
Sublimatniere 17.
Sublimatvergiftung 523.
Subphrenische Abszesse 203.
Suicidium und Menstruation 161.
Sulfidal bei Quecksilberintoxikation 484.
Suprarenin bei Herzaffektionen 222; bei Peritonitis 82.
Sykosis, Vaccinetherapie bei 474.
Sympathikus und Tränendrüse 420.
Synkope, direkte Herzmassage bei 359.
Syphilide an Tätowierungen 479.
Syphilis 132, 477; Asurol bei 88; Berufsinfektionen der Aerzte 479; congenita, Prognose 481; d'emblée 479; Epilepsie und 145; und Nephritis 283; Paralysis progressiva und 156; Perikarditis und 224;

Reinfektionen bei 479; Schwefelbäder bei 88; Serodiagnose 158, 478; späte Sekundär- und frühe Tertiärerscheinungen 479; und Trauma 551; Tierversuche 477; tertiäre, Pseudoschanker redux mit Bubonen bei ders. 480.
Syphilisrezidive nach verschiedenen Hg-Kuren 483.
Syphilistherapie 481.
Syrgol bei Gonorrhoe 86, 476.
Syringomyelie 138.

T.

Tabakexanthem 463.
Tabakkrebs 469.
Tabakmißbrauch, präsenile Gangrän und 227; und Psychosen 156.
Tabes, Arthropathie der Hüfte bei 383; Balkenblase und 295; familiäre juvenile 134; Plattfuß und 119; und Trauma 548.
Tätowierungen, Syphilide an 479.
Talgdrüsenhyperplasien 469.
Talokruralgelenk, Tibiafraktur im 385.
Talsperrenwasser, Eigenschaften 560.
Tantalinstrumente 35.
Tartarus depuratus bei Leberzirrhose 92.
Taubblindheit 446.
Taubheit, Lärmapparat zum Nachweis einseitiger 437.
Taubstummheit, kongenitale, Struma und 445.
Tawarascher Atrioventrikularknoten am Herzen 209.
Taxis, Ruptur des inkarzerierten Darms bei 372.
Tebean 311, 312.
Teerbäder 471.
Teerung von Straßen 565.
Teleangiektasien, Kohlensäureschnee bei 92.
Tendovaginitis crepitans 349.
Terpentinvergiftung 530.
Terrassensystem für Kranken- und Wohnhäuser 29.
Tertiäre Syphilis, Quecksilberbehandlung der Lues und 482.
Tetanie 147, 495; Kalkzufuhr und 15.
Tetanusbazillen in inneren Organen 2; Verbreitung der 570.
Tetanustoxin, Immunisierung gegen, vom Auge aus 421.
Thalassotherapie 42.
Thermopenetration 33.
Thermosgefäße 36.
Thiocol bei Arthritis 104.
Thrombose und Infektion 6; nach gynäkologischen Operationen 406, 407.
Thyresol bei Gonorrhoe 476.
Tibia, typische Erkrankung ihrer Tuberositas in der Adoleszenz 385.
Tibiafraktur im Talokruralgelenk 385.
Tiertuberkulose, Empfänglichkeit der Menschen für 572.
Tiertumoren 12.
Tod durch Elektrizität 517.
Tod, Feststellung dess. 510; gewaltsamer 510; plötzlicher, und Betriebsunfall 551; plötzlicher, nach Injektion artfremder Erythrozyten 7; plötzlicher, bei Kindern 519.
Todesursache bei Kindermord 521; Schädelverletzungen und 517; äußere und innere Verletzungen als 515, 516.
Tonsillenaffektionen, Gelenkrheumatismus und 316.
Totschlag oder Selbstmord? 515.
Trachomkörper 428.
Tränendrüse, Entwicklung der 419; Sympathikus und 420.
Tränenwege, Erkrankungen der, Nasenaffektionen und 428.
Trage, Etagen- 35.
Transfusionen bei Anämie 340.
Transplantation von Organen 9, 352; Sicherung schwacher Nahtstellen durch 347.
Transsudate, peritoneale 260.
Trapeziuslähmung, Muskelplastik bei 111.
Trauma s. auch Unfall, Betriebsunfall.
Trauma, Darmverletzungen und 551; und Diabetes melitus 552; Geschwulst und 552; und Herzverletzungen 550; Hirn-(Rückenmarks-) Affektionen und 137, 548; Hysterie und 146; neuropathische Knochen-(Gelenk-)Affektionen nach 549; und Myelitis 549; Nephritis und 283; und Nierenblutung 551; Entzündung des Plexus brachialis nach 549; psychisches, Hemiplegie und 129, 448; Psychose und 155, 156;

Spätapoplexie und 550; Syphilis und 551; und Tabes 548; Trizepskrampf und 549; und Wanderniere 551.
Trepanation bei Verletzungen des Schädeldaches 354.
Trichinen 13.
Trichophytie, Behandlung 472.
Trichozephalus 258.
Triebleben, Anomalien dess. 167.
Trigeminuslähmung 142.
Trigeminusneuralgien, Rezidivoperation bei 356.
Trinkkuren und Blutdruck 47.
Trinkwasser 561.
Trizepskrampf nach Trauma 549.
Trommelfell, künstliches, Leistung dess. 488.
Tropakokain bei Lumbalanästhesien 345.
Tropenkrankheiten 572.
Trunksucht, Behandlung der 539.
Trypsin, Nachweis in den Fäzes 264.
Trypsinfermentbehandlung bei tuberkulösen und eitrigen Prozessen 350.
Tuberculosis verrucosa der Bergleute 463.
Tuberkelbazillen im Blut 188, 195.
Tuberkelbazillen, bovine und humane 3; Eingangspforten der 4; Infektionswege der 186; in der Milch 3; Nachweis von 195; Wirkung der Radiumemanation auf 61; Verbreitung im Körper 5; in verkreideten Lymphdrüsen 5; Inokulation auf Skarifikationswunden 463.
Tuberkelbazillennachweis im Harn 287.
Tuberkulide 463.
Tuberkulin, Neu-, bei Augentuberkulose 422; bei Nierentuberkulose 289; stomachale und rektale Anwendung 200.
Tuberkulinbehandlung 196, 310; der Säuglinge, Vorgänge bei ders. 497.
Tuberkulinmethoden, diagnostische 192, 193.
Tuberkulinpräparate 198. 199.
Tuberkulinreaktion, Anaphylaxie und 310.
Tuberkulöse Gelenkleiden 115.
Tuberkulinvaseline bei Anstellung der Konjunktivalreaktion 310.
Tuberkulose 3; Czernys exsudative Diathese und 499; Disposition für 4, 15, 189; Fötal-, Latenz der 186; Häufigkeit der 3; Heilfaktoren der See und des Hochgebirges bei 39; Immunitätsvorgänge bei experimenteller 190; Immunisierungsversuche bei 188; Kinder- 187; Komplementablenkung bei 195; kongenitale 4; Leukozyten und 289; Luftinfektion bei 186, 187; Lupus erythematodes und 465; Opsoninbestimmung bei 194; plazentare 5, 186; Prophylaxe der 196; der Säuglinge, Darm- und Lungeninfektion 496; der Schleimbeutel 5; Seeluftkuren bei 43; Skrofulose und 498; und Sonnenstrahlen 39, 498; chemische Unterschiede des Sputums von Bronchitis 196; Trypsinbehandlung bei 350; Tuberkulinbehandlung bei 196; Tuberkulindiagnose der 193.
Tuberkuloseimmunblut 199.
Tuberkuloseimmunität 5.
Tuberkuloseinfektion intra partum und bei Säuglingen 496.
Tuberkulosesera 94.
Tuberkulosesterblichkeit 572.
Tumoren s. auch Geschwülste.
Tumoren, maligne, Radiumbehandlung ders. 62; maligne, der Schilddrüse 15; Operation intraperitonealer, während der Gravidität 395; der Pleura 10; Tier- 12.
Turgosphygmograph 214.
Turmschädel, Operationen bei 355.
Turnen in der Schule gegen Skoliose 108.
Tuscheverfahren zum Spirochätennachweis 477.
Typhlitis stercoralis 255.
Typhus 317; Abortgruben und 561; Agglutinationsprobe auf 318; Therapie 318.
Typhusausbreitung 570.
Typhusbazillen 570; fötale Infektion mit 1.
Typhusbazillenträger und ihre Behandlung 292, 317.
Typhusimmunisierung 317.
Typhlitis stercoralis 369.

U.

Ueberanstrengung, Herzaffektionen infolge 218.

Ueberdruck, Respiration bei 180.
Ueberernährung und Mineralstoffwechsel 332.
Ueberfütterungsdyspepsie der Brustkinder 492.
Ulcera cruris, Perulenicet bei 474.
Ulcus jejuni 251.
Ulcus rotundum s. auch Magengeschwüre 366.
Ulcus rotundum, experimentelle Erzeugung 13; Hernia epigastrica und 363.
Ulnaris, A., Embolie der 229.
Ultramarinvergiftung 530.
Ultraviolette Strahlen, Schädigungen der Augen durch 424.
Unfall s. auch Betriebsunfall, Trauma 552.
Unfallfolge, Gehirnerweichung als 548.
Unfallfolgen, Gewöhnung an 545; Heilverfahren und 549.
Unfallneurosen 146.
Unfallursache, seelische Erschütterung als 546.
Unfallverletzte, Schwielenbildung bei dens. 550.
Unterernährung 568; der Brustkinder 492.
Unterkiefer, Deformation dess. durch Kopfstützen 107; Prothesen nach Resektion und Exartikulation dess. 357.
Unterkieferluxation nach außen 356.
Unterschenkelfrakturen, Behandlung der 385.
Untersuchungsmethoden, gerichtlichmedizinische 505; psychiatrische 153.
Urämie 284.
Uranoplastik 356.
Ureter, Engpässe dess. 292; Harnentleerung und 292, 293; Röntgenaufnahme dess. 293, 294.
Ureterenkatheterismus bei Pyelitis 290.
Ureterenkompression durch Gravidität und Tumoren 415.
Ureterpalpation 293.
Ureterschmerz 293.
Uretersteine bei Wirbelbrüchen 285.
Ureterverletzungen bei Laparotomien 414.
Urethralstrikturen 297.
Urethroskop, Stöckels Modifikation des Valentineschen Instruments 415.
Urethroskopie 297.
Urethroskopkürette 297.
Urin s. Harn; Uebergang von Radiumemanation in den 61.
Urinseparation 277.
Urtikaria, Genese der 462; Kalzium bei 88.
Uterofixatio ligamenti rotundi 411.
Uterus s. Gebärmutter; Retroflexion und Prolaps 410, 411.
Uterusexstirpation bei Wochenbetterkrankungen 403.
Uteruskarzinom 406, 408, 409; und Dermatitis herpetiformis 466.
Uterusmyom 409.
Uterusruptur 400.
Uviollampe 57.

V.

Vaccine, Radium und 63.
Vaccintherapie der Gonorrhoe 476.
Vagina s. auch Scheide; Resorptionsfähigkeit der 407.
Vaginismus 407.
Varikozele, Behandlung der 379.
Varizellen und Zoster 467.
Vegetabilische Diät 565.
Vegetarianismus 565.
Vegetarische Diät bei Fettsucht 331.
Venaesektion bei Herzaffektionen 223.
Venen, Sklerose der 226.
Venenanästhesie 346.
Venenunterbindung bei Pfortaderthrombose nach Appendizitis 369.
Venerische Krankheiten 475.
Verblutung aus der Nabelschnur 519.
Verbrechen, Ursachen und Bekämpfung der 536.
Verbrecher, Psychologie der 537.
Verdauungsinsuffizienz der Kinder 502.
Verdauungsorgane, pathologische Anatomie 13.
Verdauungstraktus, malignes Leiomyom am 10.
Vereisung bei Hautaffektionen 474.
Vergiftungen 522; Betriebsunfall und 553; kombinierte, in forensischer Beziehung 530; medizinale 531.
Verletzungen, äußere und innere, bei Selbstmördern 515, 516; durch elektrische Ströme 517; „geformte" 516.
Veronal 90.

Veronalvergiftung 530.
Verschüttung 512.
Versicherungsrechtliche Medizin 545.
Verstimmungszustände bei Arteriosklerose 227.
Vestibularapparat, Funktion dess. 436.
Vibrationsmassage bei Herzkrankheiten 223.
Vierte Krankheit 500.
Vierzellenbäder, sinusoidale, bei Herzaffektionen 223.
Volksernährung, Kochkunst und 568.
Volksschüler, Ernährung der 568.
Vorderarmknochen, angeborene Synostose der 112.
Vorhofflimmern 215.
Vulvovaginitis gonorrhoica 475.

W.

Wahnideen, Bewußtseinsstörungen und 161.
Waldtriumphstuhl 34.
Wandanstriche 564.
Wanderniere, Nephropexie bei 377; Therapie 290; Trauma und 551.
Wangenplastik 355.
Warzen, Kelenvereisung bei 474.
Warzenfortsatztotalaufmeißelung, Diensttauglichkeit und 442; Nachbehandlung 442.
Waschblauvergiftung 530.
Wässer, Selbstreinigung offener 559.
Wasser, Mikroorganismen im 560.
Wasserapplikation (kalte bzw. warme) und Kreislauf 44.
Wasserbilanz, Seeklima und 43.
Wassergasvergiftungen 528.
Wasserleitungen, Bleiröhren bei 560.
Wassermannsche Reaktion 132; bei Herzfehlern 218; bei Otosklerose und nervöser Schwerhörigkeit 441; in der Psychiatrie 158; in der Rhino-Laryngologie 450; bei Syphilis 478, 481.
Weilsche Krankheit 262.
Wendung, äußere, bei Querlage 396.
Wickelmaschine für Gipsbinden nach Brüning 34.
Wirbelbrüche, Steinbildung in den Harnwegen bei dens. 285, 378.
Wirbelsäule, Echinococcus der 361.
Wirbelverletzungen 359.
Wismut 84; Ersatzpräparate bei radiologischer Magenuntersuchung 235.
Wismut-Vaselinpaste, Injektion von, bei Fisteln, Abszessen und Empyemen 349.
Wochenbett, Behandlung dess. 401.
Wohnhäuser, Terrassensystem für 29.
Wohnung 568.
Wolfsrachen, Operation dess. mittels peroraler Intubation 356.
Wüstenklima bei Nephritis 285.
Wundbehandlung, Sonnenstrahlen und 39.
Wurmfortsatz s. Appendix-; isolierte Brucheinklemmung dess. 372; Pseudotumoren um den 368.
Wurmfortsatzkarzinom 14.
Wurmfortsatztuberkulose 254.
Wutkrankheit 321.

X.

Xanthome 264.

Y.

Yoghurtmilch 249; bei Typhusbazillenträgern 317.

Z.

Zähne und Identifizierung von Personen 509.
Zahnerkrankungen und Psychosen 156.
Zange, Geburts-, Gefahren der 396; hohe 397.
Zentralheizung und Zimmerluft 29, 30.
Zentralnervensystem und Bakterien 126.
Zerebrallähmung, infantile 130.
Zerebrospinalmeningitis 132.
Zervikalgonorrhoe, Behandlung 476.
Zeugnisse, ärztliche, und Gutachten, Ausstellung ders. 545.
Zeugungsunfähigkeit, forensischer Nachweis der 532.
Zimmerluft, Zentralheizung und 29, 30.
Zirkulationsorgane, pathologische Anatomie 15.
Zoonosen 301, 321.
Zoster und Varizellen 467.
Zottenarthritis des Kniegelenks 117.
Zuckerbildung bei Diabetes, Nahrung und 325, 326.
Zungenkrebs 357.
Zuppingers Extensionsapparate bei Beinbrüchen 352.
Zurechnungsfähigkeit, Aberglaube und 544.
Zwerchfellverwachsungen 203.
Zwitter, Bürgerliches Gesetzbuch und 533.
Zystoskopie 297.

Autorenregister.

A.

Aassar Bey 155.
Abderhalden 308.
Abel 87, 351.
v. Aberle 104.
Abrand 233, 234.
Adamson 67.
Adler 327.
Agéron 236.
Ahlfeld 402.
Aitken 280.
Albers-Schönberg 65, 68, 409.
Albertoni 565.
Albrecht 86, 187, 252, 267.
Albrecht, Heinr. 4, 496, 498.
Albu 252, 331.
v. Aldor 240.
Alessandri 247.
Alexander 235, 238.
Alexander, W. 69.
Allard 237.
Allen 175.
Allers 175.
Alquier 148.
Alsberg 398.
Alt 173, 444, 445.
Althoff 519.
Alvens 282.
Alwens 225.
Amato 205.
Amersbach 17, 413.
Amoedo, O. 509.
Andernach 547.
Andreae 112, 117.
Anglade 145, 146.
Anschütz 238, 347, 353.
Anton 355.
Anzoletti 103.
Arndt 466, 467.
Arnsperger 257.
Aronade 498.
Aronsohn 155.
Arsimoles 175.
Arzt 321.
Ascarelli 507, 514.
Asch 297.
Aschaffenburg 166, 537.
Ascher 239, 336, 564.
Aschoff 6, 14, 60, 215, 217, 560.
Askanazy 12.
Assim 2.
Atubnei 472.
Aubertin 73.
Aufrecht 25, 276.
Aurnhammer 489.
Avellis, G. 449.
Axhausen 11, 241.
Axmann 57.

B.

Bab 405.
Babonneix 132, 143, 314.
Bachem 63.
Bacher 242, 252.
Bacmeister 14, 262.
Bade 100, 114.
Baduel 263.
Baecchi, Brunetto 508
Bähr, F. 121.
Baermann 250.
v. Baeyer 114, 119.
Bailey 175, 254.
Baisch 354, 398, 400.
Balance 142.
Balás 264.
Baldus 34.

Baltaceanu 313.
Balthazard 509.
Bán 315.
Bandelier 200.
Bang 7, 157, 341, 572.
Barany 183.
Barbier 42.
Barbieri 267.
Bardenheuer 107, 111, 347, 354, 377.
Bartel 4, 6, 186.
Bartels 188.
Barth 290, 291.
Bashford 12.
Bassenge 30, 42, 203, 321.
Batelli 518, 519.
Bauer 190, 195, 199, 497.
Bauermeister 249.
Baum 342, 345.
Baumgarten 139, 186, 188.
v. Baumgarten 4, 5.
Bayer 112, 397.
Bayerthal 173.
Bayet 62, 63.
Becher 114.
Bechhold 329, 572.
Beck 11, 45, 64, 379, 461, 469, 572.
Beck, G. 349.
Beck, Karl 494.
Beck, R. 223.
Becker 91, 153, 156, 176, 406.
Becker, W. 120.
Beclère 69.
Beerwald 23, 46.
Behrenroth 133.
Behring 187, 190.
Beitzke 4.
Bell 127, 254.
Bence 284.
v. Benczur 237.
Benda 341.
Benderski 233, 262.
Bendig 475.
Beneke 13, 219.
Benjamin 281.
Bennecke 253.
Benninghoven 37.
Benoit 282.
Berg 296.
Bergell, Peter 489.
Berger 135, 164, 249, 339.
Bergh, E. 449.
Bergh, Hijmans van den 281.
Berghaus 315.
Berghausen 359.
Bergmann 385.
Bergmark, G. 214.
Bergwitz 46.
Bérillon 167.
Bernhardt 143, 195.
Bernheim 493.
Bernig 55, 57.
Berninger 41.
Bertelsen 131.
Bertelsmann 259, 368.
Berthon 518.
de Besche 312.
Besse 422.
Besser 25.
Best 419, 425.
Bettmann 88, 472.
de Beule 384.
Beyer 157, 466.
Bibergeil 117.
Bickel 248.
Bielschowsky 447.
Bier 345, 346.
Biernacki 257, 329, 332.
Bierotte 157.
Biesalski 121.
Biesalski, Konrad 100.
Billington 260, 290.
Bilschowsky 131.
Binswanger 167, 170.
Binz 472.
Birch-Hirschfeld 96, 424, 431.
Bircher 380.
Birchner 170.
Birnbaum 167, 403, 405, 544.
Birt 353.
Bisse 305.
Bittorf 256, 282, 284.
Bittorf, A. 217.
Bjelensky 403.
Bjerrum 431.
Blau 414.
Blauel 219.
Bleck 281, 376.
Bleek 14.
Blencke 108.
Blisniansky 406.
Bloch 339.
Bloch, Br. 462, 466.
Blondel 256.
Blos, E. 453.
Blum 289, 296, 376.
Blumberg 253.
Blumenfeld 422.
Blumenthal 571.
Blumreich 398.
Boas 161, 234, 249, 257.
Bockelmann 398.
Bodoles 290.

Boeck 473.
Böhm 108, 405.
Böhme 295, 306.
Boehnke 573.
Böninger 181.
Bönning 219.
Bönninger 334.
Boerner 386.
Boese 248.
Boettcher 306.
Bogrow 466.
Bogojawlensky 374.
Bohland 472.
Bohr 180, 181.
Bohtz 571, 573.
v. Bokay 467.
Boldyreff 236.
Bondi 255.
Bondi, S. 214.
Bonhöfer 161.
Bono 247.
Booth 63.
Borchard 260, 384.
Borchardt 361.
Bordet 73, 306, 307.
Bordier 58, 65.
Bordley 433.
Borelius 116.
Borst 9.
Borszéky 350, 367.
Boruttau 251.
Bosányi 315.
Bosse 108.
Bossi 43.
Bourget 246.
Bousquet 145.
Bovin 11.
Bracht 217.
Braendle 469.
Bräuning 235.
Braikowich 559.
v. Bramann 355.
Bramwell 215.
Brandenburg 349.
Brandes 260.
Brannikow, Johannes 500.
Branson-Butler 252.
Brasch 326.
Brassert 553.
Bratton 253.
Brauer 182, 200, 224, 244.
Braun 251, 345, 346.
Braun, L. 220, 226.
Brellet 314.
Brenner 386.
Bresgen, M. 453.
Broadbent 314.
Brockbank, E. M. 216.
Bröcking 46.
Brodzki 282.
Brory 471.
Bruck 89, 307, 481, 484.
Bruck, C. 462, 478.
Brucks 476.
Brückner 102, 158, 160, 561.
Brühl 446.
Brüning 34, 202, 253.
Brünings 65, 297.
Brünn 253.
Brugsch 247, 342.
Bruhns 482.
Brumpt 259.
Brunetto Baecchi 508.
Brunner 372.
Bruns 182.
Bruns, Oskar 211.
Brustein 57.
Bryde, Mc 571.
Buchstab, L. 228.
Bucura 413.
Buday 243.
Büdinger 356, 474.
Bürger, L. 522.
Bürker, H. 506.
Bürkner 507.
Büttner 244.
Bullard 173.
Bulling 60, 61.
Bullinger 193.
Bumke 162.
Burckhardt 89.
Burkard 563.
Burri 477.
Busch 366, 441.
Buschke 68, 477.
v. Bussanyi 39.
Butler 291.
Buttersack 33, 59, 406.
Buxbaum, B. 221.

C.

Caan 59.
v. Cackowics 359.
Cade 247.
Cahn 283.
Cahn, A. 395.
Calabrese 290.
Callum, Mc 15.
Calmette 6, 193.
Caminiti 373.

Campbell 133.
Cannac 130, 172.
Canon 252.
Capella 363.
Caranfilian 279.
Carnot 337.
Caro 266.
Carpenter, G. 219.
Carraro 8, 9.
Carrel 286.
Carthy, Mc 247.
Casanello 296.
Casper 283, 289, 295, 377.
Castenholz 373.
Castiglioni 42.
Cassel, J. 489.
Cathelin 292.
Ceconi 284.
Cerné-Delaforge 257.
Cevedalli 516.
Chabrol 283.
Cheinisse 250.
Cheney 267.
Chevrier 406.
Chittenden 25.
Chlumsky 109.
Christensen 283.
Chryrospathes 119.
Chvostek 147, 261, 405.
Cirincione 419.
Citron 307, 310, 311.
Citron, H. 325.
Citron, J. 198.
Clairmont 381.
Clar 180.
Clarc 247.
Clarke 139.
Claude 132.
Clemens 160.
Clemenz 395.
Coca 7, 12.
Codivilla 100, 118.
Coenen 11, 72.
Coffin, Homer 219.
Cohen 358.
Cohn 192.
Cohn, J. 297.
Cohn, M. 234.
Cohnheim 241.
Collins, J. 217.
Colombino 288.
Combe 249.
Conradi 1, 304, 566, 570, 573.
Contland 551.
Coombs, C. 217.
Coons 253.
Coppeli 55.
Cordes 369.
Cordes, Franziska 255.
Cords 85.
Corin 511, 514, 515.
Cornet 41.
Corrin 508.
Cova 247.
Crämer 245.
Cramer 163, 176, 403, 542.
Creite 353.
Crocker 63.
Croner 573.
Cronquist 476, 480.
Crossa 263.
Csiky 144.
Curschmann 184, 316.
Curtis 243.
Cushing 433.
Cuzzi 394.
Czernecki 245.
Czerny 62, 351, 492, 499, 503.
Czerny, V. 59.

D.

Dahlgreen 347.
Dahlgren 367.
Danielsen 233.
Daske 561.
David 453.
Davids 427.
Dawson 175, 256.
Debove 263.
v. Decastello 264.
Decastello 278.
Décoide, J. 224.
Decrez 83.
Deflandre 337.
Delbanco 480.
Delbet 62.
Delépine 563.
Deneke 212.
Denk 370.
Dennig, A. 214, 218.
Dessauer 65.
Determann 257.
Deutsch 33, 58, 59, 480.
Deutschländer 114.
Dibbelt 18, 301.
Diem 42.
Dienst 398.
Diesing 39.
Dietlen 294.
Dietlen, H. 216.
Dietrich 100.

Dind 471.
Ditman 282.
Dock 259.
Dodds-Parker 276.
Döderlein 399.
Döpner 515.
Doering 377.
Dohan 45.
Dohan, N. 223.
Dohi 479.
Dollinger 382.
Domini 63.
Dominici 62.
Dominici, Angelo de 508, 512, 527.
Donath 166, 281.
Donath, H. 218.
Donath, Karl 479.
Donogany, Z. 506.
Dorn 65.
Dorner 84, 97, 235.
Doyen 529.
Dreesmann 262, 266.
Drehmann 113.
Drenkhahn 174.
Dreuw 471, 474.
Dreyfus 244.
Dreyfuß 241.
Dubus 85, 240.
Dührssen 400.
Dugarier 262.
Dumont 345.
Duker 260.
v. Dungern 12.
Duval 290.

E.

Eber 3, 6.
Ebstein 90, 257.
Eckersdorff 250.
Eckert 185, 501.
Eckstein 402.
Edes 176.
Ehrenberg 164, 472.
Ehret 213.
Ehrhardt 565.
Ehrlich 7, 96, 264, 335, 357, 375, 381, 421.
Ehrmann 265, 267, 476.
Ehrmann, O. 462.
Ehrström 251.
Eichelberg 159, 160.
Eichhorn 475.
Eichhorst 92, 244, 251, 264, 283.
Eichler 262, 266.
Eichmeyer 353.
Einhorn 233, 245, 248, 265.
v. Eiselsberg 68, 142, 360.
Eiselt 525.
Eisenhardt 242.
Eisenstein 393.
Eisner 157.
Eitner 34, 463, 469.
Ekehorn 289, 371.
v. Elischer 68.
Ellerbroek 408.
Ellermann 7, 334, 341.
Elsäßer 350.
Elsner 236.
Elste 59.
Elster 60.
Enderlen 9, 111, 116, 256.
Engel 68, 193, 195, 199, 204, 341, 492, 493, 497, 548.
Engel Bei 569.
Engel, H. 227.
Engelhardt 218, 444.
Engelmann 398.
Engländer 260.
Englisch 296.
Eppinger, H. 553.
Epstein 141.
Epstein, D. 224.
Erb 125.
Erb, W. 220.
Erdheim 10.
Erlandsen 334.
Erlenmeyer 93, 170.
Ernst 476.
Ertl 112.
Esch 396.
Eschbaum 200.
Escherich 56, 187, 190, 193, 495, 496, 497, 498, 499.
Escherich, A. 4.
Eulenburg 148.
Euzière 253.
Evans 427.
Ewald 112, 237, 366.
Ewen, Mc 113, 117.
Exner 379.
Exner, S. 211.
Eychmüller 81.

F.

Faber 240.
Faber, Erik E. 45, 46.
Fabian 96.
Fabry 463.
Fahr 17, 226.
Falgowski 295.

Falk 97, 405, 407.
Falta 82.
Faulhaber 63.
Faure 136, 267.
Fedeli 265.
Federschmidt 527.
Feer 470, 491, 493, 503.
Fehling 391, 396.
Feilchenfeld 462.
Felber 305.
Felecki 290.
Fellner 46.
Felten 372.
Ferrai 511.
Ferrand 128.
v. Ferser 553.
Fialowski 539.
Fibich 358.
Fick 11, 18.
Fick, J. 469.
Fießler 397.
Filatow 500.
Finck 111.
Finkelstein 32, 304, 491, 492, 493, 502.
Finley 188.
Finsterer 382, 385.
Fischel 484.
Fischer 9, 90, 121, 172, 174, 247, 477.
Fischer, H. 226.
Fischer, J. 213.
Fischer, W. 17, 228.
Fischl 242.
Fischl, Rudolf 496.
Fischler 255.
Fittig 383.
Flack 209.
Fleiner 233, 244.
Fleischer, F. 214.
Fleming 465.
Flörcken, H. 224.
Florange 480.
Focke 81, 531.
Fodor 42, 44.
Föderl 262.
Foerster 244.
Förster 105, 129, 130.
Foersterling 73.
Foges 57, 257.
Foramitti 347.
Forkel 287.
Fornet 2, 194, 570.
Forschbach 14, 237, 329.
Fouracre 242.
Fournier 145.
Fraenkel 2.
Fränkel 68, 157, 405.
Fränkel, A. 183, 282.
Fränkel, B. 191, 572.
Fränkel, Eugen 102.
Fränkel, James 109.
Fränkel, J. 118.
Fraenckel 532.
Fraenckel, P. 505, 516.
Fraentzel 218.
Francioni 313.
Franck 550.
Francke 35.
Frank 128, 373, 548.
Franke 252, 368.
Franke, F. 411.
Frankfurter 23.
Frankl 147.
v. Frankl-Hochwart 133, 134, 138.
Franz 507.
Franze 565.
Frei 95.
French 67.
French, H. S. 228.
Freudenberg 297.
Freund 15, 56, 69, 405, 490.
Freund, H. 395, 399. 411, 412.
Freund, L. 39.
Freund, R. 17, 398.
Frey, E. 79.
Friberger 493.
Friedberger 308.
Friedemann 374.
Friedländer 164, 170, 543.
Friedleben 519.
Friedmann, H. 453.
Frigyesi 391.
v. Frisch 280, 290, 349.
Fritsch 391.
Fritsch, H. 87.
Fritscher 526.
Frölich 102, 114.
Fromme 401, 402.
Frühwald 477.
Fubini 239.
Fuchs 142, 146, 199, 399, 498.
Fuchs, A. 220.
Fürbringer 278, 550.
Funck 327.

G.

Gaabe 358.
Gaethgens 1, 306, 560, 570.
Gagnière-Hedon 518.
Gaißler 525.

Galt, H. 224.
Gandiani 371.
Ganghofer 199.
Gangitano 368.
Gans 335.
Garin 258.
Garnier 8, 529.
Garré 116.
Gaugele 112, 119, 360.
Gaultier 258.
Gausmann 236.
Gautier 529.
Gavazzeni 463, 466.
Gebb 421.
Geipel 186, 217.
Geißler 157.
Gengou 307.
Gerest 318.
Gerhardt 128, 192.
Gerharts 73.
Gerlach 83, 176.
Géronne 319.
Gerson 473.
Ghedini 18.
Ghon 2, 10.
Gierlich 144.
Giese 509.
Gigon 326.
Gimkiewicz 554.
Glaesner, K. 215.
Glaeßner 18.
Glaserfeld 201.
Glasow 133.
Glax 30, 42, 43, 47.
Glück, F. 452.
Gluzinski 264.
Gocht 69, 71, 73, 120.
Goebel 296.
Göppert 291, 318, 319.
Goerke 442.
Görner 63.
Goldberg 289, 429.
Goldblatt 228.
Goldmann 232, 261, 360.
Goldscheider 185, 190, 192, 227.
Goldscheyder 111.
Goldschmidt 18, 265, 297.
Goldschmidt, B. 452.
Gomoin 236.
Goodmann 238, 247, 263, 266.
Gordon 343.
Gottstein 105.
Gottstein, Georg 186.
Gougerot 263.
Gouget 262, 313.
Gowers 139.
Gradella 523.
Gräf 560.
Grafe 181.
Grandauer 245.
Graser 379.
Grasmann 360.
Graßmann, K. 554.
Graul 241.
Grawitz 22, 56, 338, 341.
Grawitz, E. 39, 334.
Greeff 428, 429.
Greinacher 59.
Grekow 346.
Grimm 562.
Groag 532.
Grob 205.
Grober 211.
Groedel 235.
Groedel, F. 240.
Groedel II. 46, 223.
Groedel III. Fr. M. 46, 223.
Groß 265, 468.
Großenberger 336.
Grosser 498.
Grósz 315.
Groth 32.
Groves 139.
Groves, Hey 255.
Grünbaum 214.
Grünberg 242.
Grüner 310.
Grünwald 261, 284, 439.
Grunert 253.
Gschmudler 373.
Guastalla 259.
Gudzent 63.
Guénot 145.
Günther 477.
Guerrini 7.
Gütig 262.
Guglielminetti 565.
Guiart 258.
Guillery 430.
Guisez 232, 233.
Guleke 363.
Gutzmann, H. 451.
Guyon 295.
Guyot 63.
Gy 247.

H.

Haaland 12.
Haberda 513.
v. Haberer 242, 251.
Haberfeld 10.

v. Hacker 113, 379.
Häberlin 42, 252, 253.
Haedicke 471.
Händel 308.
Hänel, H. 110.
Hänisch 285.
Härtel 234.
Hager 266.
Haglund 118, 359.
Hagmann 277.
Haig 25.
Haist 374.
Halasz, H. 454.
Halben 419.
Halberstadt 175.
Halberstädter 13.
Halbey, K. 218.
Haldane 180, 336.
Hall 255.
Halle 467.
Hallopeau 56, 482.
Hamburger 3, 86, 187, 190, 193, 243, 312.
Hamm 403.
Hammer 42, 519.
Handwerck 15.
Handwerk 215.
Hannes 398.
Hans 373.
Hansen 372.
Harnack 25, 530.
Harraß 15.
Harris 143.
Harrison 296.
Hart 15, 189.
Hartl 6.
Hartmann 37.
Hartmann, A. 450.
Hartog 43.
Harvey 16.
Hasebroek 130.
Hasse 490.
Hasselbach 58.
Haucken 527.
Hausmann 58, 238, 254.
Haustein 5.
Hawkins 256.
Haymann 145, 155, 543.
Heaton 256.
Hecht 2, 307, 320, 468, 477.
Hecker 279, 338.
Hedinger 331.
Hegler 266.
Heiberg 264.
Heidenhain 236, 412.
Heile 251, 370.
Heimannsberg 118.
Heinecke 523.
Heineke 17, 363.
Heinsius 408.
Heinzmann 532.
Heise 507.
Helferich 104.
Hell 407.
Hellbach 137.
Heller 91, 462, 473, 542.
Hellmann 171.
Hellwig, A. 544.
Helmholz, Henry P. 500.
Helwig 42, 43.
Henggeler 258.
Henkel 405, 408, 410.
Henneking 562.
Hennig 43.
Henrich 406
Henrici 236.
Henschen, S. E. 216.
v. Herff 346, 393, 404, 406.
Herhold 203.
Hering, H. E. 209.
Herrich 13.
Herrmann 64, 174.
Hertmann 477.
Herz 183, 340.
Herz, M. 216, 220, 221.
Herzel 134.
Herzenberg, R. 454.
Herzfeld 444, 545.
Herzog 136, 534.
Heß 12, 267, 419, 420.
Heß, R. 211.
Hesse 265, 571.
Hesse, Fr. 339.
Heubner 2, 313, 501, 502.
Heubner, O. 500.
Hewlett, Tanner 573.
v. d. Heyde 46.
Heydenhain 81.
Heygi 508, 509.
Heymann 429.
Heyravsky 248.
Hicks 291.
Higier 126.
Hijemans van den Bergh 281.
Hildebrand 260, 313.
Hilgenreiner 384.
Hilitscher 567.
Hill, L. 450.
Hill, W. 450.
Hillenberg 554.
Hiller 235.
Hindelang 214.

Hintz 10.
v. Hippel, A. 425.
v. Hippel, E. 433.
Hirsch 17, 398.
Hirschberg 476.
Hirschel 157.
Hirschfeld 141, 334.
Hirschfeld, H. 341.
Hobohm 520.
Hochenegg 355, 371, 373.
Hochhaus 204, 320.
Hodara, Menahem 472, 474.
Höflmayer 96.
Hoeftmann 101.
Höhn 285.
Höhne 399, 400, 406.
Hönck 253.
Hoepfner, C. 229.
Hoerder 393.
Hörnig 358.
v. Hößlin 92, 279.
v. d. Hoeven 411.
Hofbauer 41, 121, 181, 261.
Hoffmann 13, 353, 359, 375, 476.
Hofmann 386.
Hofmann, Aug. 212.
Hofmeier 407, 414.
Hofmeister 374.
Hofmokl 176.
Hohlweg 260.
Hohmann 104, 105, 119.
Holschewnikoff 566.
Holst 235.
Holzapfel 399, 401.
Holzknecht 181, 248.
Holzmann 156.
Homén 126.
Homuth 147, 438.
Honda 440.
Hoppe 90, 153.
Hoppe-Seyler 186, 263.
Hoppe-Seyler, G. 228.
Hornowski 17.
Horsley 140.
Hotz 248.
Houston 317.
Hovorka 23.
Huber 259.
Huchard 226.
Huchard, H. 209.
Hübner 157.
Hübener 571.
Hübscher 109, 119.
Hüffel 401.
Hueppe 567.
Huismanns 215.
Hulles 2, 142, 320.
Hutchinson 479.

I.

Ichenhäuser 47.
Igersheimer 423.
Ignatowski 8.
Ingelran 137, 142.
Inouye 431.
Ipsen 512.
Iredell 61.
Irwin 317.
Isaac 232.
Istomin 379.
Ivcovic 82.

J.

Jaboulay 454.
Jacksch 65.
Jacob 1, 46, 129.
Jacobsohn 26, 28, 246.
Jacobson 313.
Jacoby 341.
Jäger 404.
v. Jagic 81.
Jakobsohn, L. 85.
Jakoby 530.
Jambon 471.
Janeway 13.
Janowsky 120.
Janssen 39.
Jaschke 403.
Jehle 279.
Jellinek 519.
Jenckel 374.
Jendrassik 146.
Jensen 251.
Jerie 411.
Jianu 356.
Joachim 530.
Joachimstal 114, 115.
Jörgensen 245.
John 82, 214, 479.
John, M. 222.
Jolasse 234.
Jolly 337, 415.
Jonas 242, 247.
Jones 107, 117, 154.
Jones, B. S. 449.
Jones, Ernest 174.
Jordans 468.
Jores 510.
Joseph 277, 570.

Julien 108, 117.
Juliusburger 165.
Jungmann 15, 57, 474.
Jurasz, A. 452.

K.

Kaabak 255.
Kaestle 235.
Kaiser 4, 245.
Kalähne 573.
Kalischer 436.
Kamnitzer, H. 489.
Kappeler 372.
v. Karaffa-Korbutt 287.
Karewski 24.
Karll 28.
Karo 289.
Karpas 173.
Karrer 493.
Kasarnowski 296.
Kaspar, Karl 493.
Kassowitz 494.
Kast 259.
Kathe 157.
Katzenstein 110, 286.
Kaufmann 232, 253, 483.
Kaupp 568, 569.
Kayser 525, 549, 571.
Kehr 266, 267, 375.
Kehrer, E. 405, 413.
Keith 209.
Keith, A. 219, 512.
Keller 284, 567.
Keller, A. 32.
Kelling 238.
Kellner 145, 160.
Kemen 59, 61, 63.
Kenyeres 508, 509.
Kepinow 12.
v. Kern 249.
Kersten 566.
v. Kétly 226.
Keuthe 267.
Kienböck 71, 232, 233.
King 255.
Kinniß, Mc 174.
Kino 7.
Kionka 47, 258.
Kirchheim 260, 267.
Kirschner 352.
Kirstein 414.
Klapp 104, 115.
Klauber 252, 254, 266.
Klaußner 462.
Klecki 2.
Kleine 572.
Kleinecke 34.
Kleinschmidt 18.
Kleist 160.
Klemperer, G. 85, 286, 327.
Klieneberger 203.
Klimmer 6.
Klinger 571.
Klingmüller 471.
Klippel 283.
Klix 551.
Klopstock 193, 303.
Klose 89, 254.
Klotz 490, 494, 502.
Klug 46.
Kluger 90.
Knauer 473.
Knepper 545, 552, 554.
Knina 262.
Knöpfelmacher 137.
Knoll 569.
Knopf 41, 96, 572.
Knopf, H. E. 451.
Knote 484.
Kobayaschi 13.
Kobert, U. H. 506.
Koch 39, 95, 190, 193, 195, 572.
Kocher 111, 116.
Kockel 521.
Köhler 64, 197, 200, 547, 551, 552, 553.
König 116, 253, 347.
Königer 202.
Körner 395, 479.
Körte 107, 267.
Kötscher 540.
Kohen-Baranowa 357.
Kohl 182.
Kohler 94.
Kohlrausch 46, 59, 60, 61, 63.
Kohn 243, 506.
Kolaczek 350, 358.
Kolisch 262.
Kollbrunner 86, 476.
Kolle 318.
Kolozsvar, Rudas 511.
Komarowski 250.
Konrád 402.
Konstantinowitsch 5, 6.
Kopits 110.
v. Korányi 236.
v. Korányi, A. 40.
v. Korösy, K. 332.
Korotkow 213.
Korschun 307.
v. Kossa, J. 506.
Köster 96.

Kostlivy 377.
Kothe 335.
Kotzenberg 363.
Kovács 372.
v. Koziezkowsky 265.
Krabbel 381.
Kraemer 289.
Kräpelin 152, 162.
Krajewska 148.
Krajuschkin 321.
Kratter 519.
Kraus 39, 56, 306, 307.
Kraus, F. 212, 213.
Krause 137, 139, 140, 142, 200, 319, 347.
Krause, F. 118.
Krautz 476.
Krebs 286.
Kreck 4.
Krehl 304.
Kreibich 462, 468.
Kremer 476.
Kren 464, 466, 467.
Krenker 194.
Kretz 4, 6, 19, 186, 188, 252, 571.
Kreucker 311.
Kreuter 307.
Krieg 109.
Krienitz 266.
Krönig 192, 201, 303, 397, 402.
Kröning 399.
Kroh 113.
Kromayer 66, 67.
Kronfeld 157.
Krüger 360, 559, 565.
Krukenberg 73, 101.
Kubinyi 410.
Kügelgen 143.
Külbs 210, 218, 550.
Kümmell 285.
Kürbitz 506.
Kürt, L. 217.
Küstner 394, 399, 410.
Kutner 28.
Küttner 105, 244, 296, 371, 377.
Kuenen 563.
Kugel 476, 550.
Kugel, A. 218.
Kuhn 356.
Kukula 377.
Kulenkamp 41.
Kullrich 564.
Kupferberg 400.
Kurz 42, 43.
Kusnetzon 354.
Kuß 187.
Küster 368.
Kutscherra 170.
Kuttner 257.
Kuttner, L. 247.
Kutzinsky 175.
Kutznitzky 286.
Kwilicki 276.
Kyrle 464, 467.

L.

Labhardt 396.
Laewen 365.
Läwen 254.
Lampé 328.
Lancereau 284.
Landolt 426.
Landsbergen 157, 173.
Landsberger 539.
Landsteiner 137, 281.
Landström 344.
Landwehr 110.
Lang 473.
Lange 100, 105, 110, 115, 119, 195, 233, 240.
Langemak 35.
Langermann 560.
Langhans 15.
Langstein 489, 490.
Lanz 356.
Laqueur 46, 61, 121.
Lardy 111.
Laroquette, Miramond de 59.
Lateiner 307.
Latz 262.
Latzel 238, 247.
Latzko 399.
Lauder-Brunton 221.
Lauenstein 375.
Lauterborn 559.
Lavergne 43.
Lazarus 136, 335.
Lean, Mc. 253, 263.
Leber 432.
Lecha-Marzo 506, 531.
Leclercq 515.
Ledderhose 382.
Lederer 265.
Ledingham 205.
Leedham-Green 289.
Leers 8, 507.
Lees 95.
Lehmann 71.
Lehnerdt 18.
Lehr 117.

Leibfried 307.
Leick 95.
Leik 319.
Leitz, E. 506.
Lejonne 132.
Lemoine 279.
Lempp, C. 489.
Lénart 315.
Lenhartz 246.
Léniez 111.
Lenk 377.
Lenkei 22, 40, 56.
Lennan, Mc 112.
Lenzmann 256, 367, 482.
Leo 401.
Leppmann, F. 554.
Leriche 112, 243.
Lesage 313.
Lesourd 307.
Lesse 410.
Lesser 483, 513, 524.
v. Leube 196, 246.
Leva 241.
Levi 172.
Levi-Dorn 68, 191.
Levin 59.
Levison 246.
Levy 311, 403, 445.
Lewandowsky 463, 465.
Lewandowsky, F. 472.
Lewin 235, 546.
Lewin, L. 84.
Lewisohn 244.
Lewy 119.
Lexer 352, 353, 355.
Leyberg 476.
v. Leyden 24.
Leyden, Hans 42.
Libensky 77.
v. Lichtenberg 103, 293, 294.
v. Lichtenberg, A. 214.
Licini 357.
Liebermeister 5, 181, 189, 202.
Liebermeister, G. 222.
Lieblein 112.
Liebmann 239.
Lieck 442.
Liefmann 317.
Liepmann 161.
Lifschütz 263.
Lindemann 42, 248.
Lindenstein 365.
Lindström, S. 449.
Link 219, 376.
Linossier 279.
Lion 235.
Lipowski 26, 258.
Lippmann 5, 196.
Lipschütz 473.
Lisbonne 518.
Lissauer 15, 39, 56.
Lissauer, M. 217.
v. Liszt 533.
Litthauer 13, 245, 287.
Little, Graham 470.
Lochte 513, 515, 536.
Lockhart-Mummery 256.
Lockwood 116.
Löffler 570.
Löhlein 3, 421.
Lösener 561.
Lövy, A. 515.
Löw 44.
Loewenhard 277.
Löwy, A. 43.
Lohnstein 296, 297.
Lommel 101.
London 239.
Loos 296.
Lop 120, 143.
Lorenz 104, 113, 114, 117.
Lossen 346.
Lotheißen 344.
Lovett 105.
Lublinski 35.
Lublinski, M. 450.
Ludloff 116.
Lübbert 559, 561, 562.
Lückerat 538.
Lüdin, 246.
Lüdke, 303, 305, 317.
Luff 88.
Lumme 482.
Luxembourg 354.
Luys 297.

M.

Maaß 266.
Macdonald 568.
Maciesca 15.
Mackenzie 209.
Macleod 67.
Madelung 381.
Mader 65.
Magnanimi 514, 528.
Magnin 170.
Magnus 86.
Magnus, E. 215.
Magnus-Levy 181.
Mahé 243.
Maier 351.

Mairinger 569.
Makkas 233.
Malgaigne 116.
Mallinckrodt 497.
Manasse 445.
Mancany 338.
Mansfeld 413.
Manwaring-White 103.
Marburg 134.
Marchand 18.
Marcinowski 22, 165.
Marcus 404.
Marcuse, G. 282.
Mariani 470.
Marini 246.
Markuse 34, 286.
Marsan 12.
v. Marschalko, 465.
Marsson 559.
Martens 454.
Martin 397.
Martin, A. 409.
Marun 441.
Marx 516.
Massini 326.
Masson 242.
Mathieu 245.
Mattauschek 297.
Maurice, A. 449.
Maximow 335.
May 233.
Mayer 46, 60, 63, 105, 366, 475.
Mayer, J. 251.
Mayer, K. 397, 401, 406.
Mayer, O. 453.
Mayerle 246.
Meinicke 319.
Meirowsky 463.
Meißl 403.
Meißner 345, 385.
Melchior 200, 258.
Meltzer 91, 259, 304, 333.
Meltzer, S. J. 180.
Menahem Hodara 472, 474.
Mencière 107, 109.
Mendel 6, 92, 193.
Mendel, F. 223.
Mendelsohn 383, 496.
Mendler 113.
Menetrier 253.
Menge 396.
Mennacher 337.
Mériel 254.
Merkel 507.
Mesus 384.
Metalnikoff 5.
Metschnikoff 3, 306.
Meyer 155, 156, 311, 315, 428.
Meyer, E. 161, 173, 314, 546.
Meyer, F. 94.
Meyer, George 515.
Meyer, L. F. 494.
Meyer, R. 198.
Meyerhoff 429.
Michaelis 472.
Michaelis, Georg, 503.
Michaelis, M. 221.
Mickley 483.
Miesovicz, E. 211.
Mietzsch 3.
Milhit 305, 306.
Miller 128.
Mills 175.
Milner 14.
Minchgramm 378.
Minet 282.
Minett 61.
Mingrane 285.
Mintz 362.
Mirabeau 552.
Mironescu 318.
Mischer 397.
Misumi 11.
Mita 525.
Mitschell 253.
Mladejovski 46.
Möbius 152.
Moehring 263.
Möli 176.
Moeller, J. 453.
Mönkemöller 543, 544.
Mohr 167, 234, 363, 569.
Mol 43.
Mollgard 180.
Momburg 347, 399.
Monakow 131.
Mongeri 176.
Monriquand 243.
Montenbruck 314.
Monti 3, 56, 187, 202.
Monti, R. 39.
Morawetz, G. 85.
Morawitz 180, 246.
Moreschi 12.
Morgenroth 93, 497.
Mori 407.
Morian 383.
Morichau-Beauchant 220.
Moritz 182, 318.
Moritz, F. 213.
Moro 193, 281, 499.
Morris, M. 474.

Mott 126, 132.
Moutier 245.
Much 156, 158, 159, 195.
Mucha 2.
Muck, O. 452.
Mühlens, 477, 572.
Müller 317.
Müller, A. 214, 237, 341, 407.
Müller, Ch. 69, 541.
Müller, F. 449.
Müller, Georg 104, 117.
Müller, G. 118.
Müller, G. P. 254.
Müller, H. 227.
Müller, J. 262.
Müller O. 44, 479.
Müller, Otfr. 219, 222.
Müller, P. 400.
Müller-Rostock 229.
Münnich 436.
Münter 243.
Mulzer 475.
Murray 12, 170.
Muskat 34, 108, 119.

N.

Nadoleczny 438.
Naecke 156, 463.
Naegeli 3, 223, 284, 335.
Nagayo, M. 211, 215.
Nagel, M. 219.
Nagelschmidt 59, 61.
Nageothe-Wilbouchewitsch, Marie 109.
Nakahara 101, 242.
Napp 425.
Natanson 433.
Nebesky 412.
Neißer 200, 306, 481.
Neißer, A. 88.
Neißer, E. 88.
Neubauer 247.
Neuber 344.
Neuberg 23.
Neufeld 306.
Neugebauer, Fr. 224.
Neuhäuser 12.
Neumann 4, 6, 34, 60, 61, 63, 100, 188.
Neumann, G. 519.
Neumann, H. 494.
Neurath 320.
Nicloux 529.
Nicolai 568.
Nicolas 43.
Nielsen 479.
Niemann 567.
Niepraschk 571.
Nietzsche 195.
Nobl 463, 483.
Nocht 320.
Noda 281.
Noeske 352.
Nösske, H. 229.
Noetzel 362.
Nogier 58.
Noll 252.
Nonne 548.
v. Noorden 242, 331.
Nordmann 362.
Nothmann 280.
Nothmann, Hugo 489.
v. Notthafft 484.
Novak 11, 398.
Nowicki 252.
Nyström 259.

O.

Oberdörffer 30.
Oberländer 407.
Oberndorfer 245.
Oberst 517, 519.
Obersteiner 125.
Odelga, P. 228, 370.
Oehlecker 109.
Oettinger 35, 245.
Offergeld 395, 409.
Oguro 13, 16.
Ohly 249.
Ohm 349.
Ohnacker 312.
Okada 103.
Olah 162, 163.
Oliven 30.
Olivier, Th. 228.
Olshausen 399.
Omorokowo 157.
Opitz 398, 401.
Oppenheim 139, 168.
Oppenheim, H. 155.
Oppenheimer 76.
Orgler, A. 494.
Orlowsky 266.
Orth 188.
Ortloff 141.
Oschmann 366.
Osiki 476.
v. d. Osten-Sacken, E. 107, 118.
Oster 480.
Ostrowski 263.

v. Ott 409.
Otten 202.
Otto 202.

P.

Paccagnoni 523.
Pacchioni 313.
Padtberg 86.
Pahl 35.
Palazzi 112.
Paltauf 321.
Palvy 534.
Pankow 397, 402, 412.
Pansier 173.
Papée 479.
Pappenheim 335, 341.
Pappritz, A. 522.
Parant 168.
Partsch, K. 454.
Passow 444.
Pat 218.
Paterson 251.
Patoir 515.
Paull 42.
Pawlowski 1.
Payr 13, 104, 245, 350, 366, 473.
Pearse 263.
Peiser 243, 481.
Pel 196.
Pelman 152.
Pelnár 253.
Peltesohn 115.
Pemberton 18.
Perekopoff 425.
Permin 243.
Perthes 378.
Pescatore 41.
Petrangeli 514.
Petrén 138, 401.
Petrèn, K. 214.
Petruschky 566.
Petter, J. 214.
Pfahl 550.
Pfannenstiel 398, 408.
Pfaundler 492.
Pfeiffer 101, 306.
Pfister 352.
Pfisterer 393.
Pflanz 468.
Pförringer 157.
Philipp 11.
Philippi 472.
Pick 224, 317.
Pick, A. 244.
Pick, E. 250.
Pick, W. 468.
Pielicke 289.
Pielsticker 2.
Pilcz 170, 176.
Pincussohn 308.
Pineles 330.
Pinkus 467.
Piorkowski 55, 56.
v. Pirquet 193.
Plate 61.
Plate, E. 223.
Plaut 157, 158, 478.
Plehn 316, 320, 341.
Plempel 534.
Plesch 218, 336.
Plesch, J. 214.
Pöhlmann 467.
Poetzl 157.
Poggenpohl 14, 267.
Polag 395.
Policard 529.
Pollak 522.
Polland 464.
Pollitz 537.
Pollitzer 261.
Poncet 102, 112, 243.
Popielska 236.
Popper 137, 258.
Popper, E. 218.
Poppert 371.
Port 202.
v. Porthein 58.
Posadowski, Graf 568.
Posner 264, 295, 296, 307.
Posselt, A. 219.
Pototzky 46.
Potpeschnigg 137.
Poulsson 61, 63.
Poulton 76.
Pousson 290, 376.
Poynton 261.
Pozzi 414.
Preiser 72, 384.
Preisich 313, 314.
Preiswerck 142.
Preleitner 280.
Prévost 518.
Pribram 341, 530.
Priestley 180.
Prigge 560.
Profanter 253.
Propping 259.
Prosich 196.
Proskauer, Felix 500.
Pullmann 474.
Puppe 505, 506, 516, 521, 546.

Pust 204.
Putti 112.

Q.

Quincke 185.
Quisling 528, 529.

R.

Raecke 131, 152.
Ragazzi, Carlo 508.
Raimann 146.
Rammstedt 70, 253.
Ranzi 356.
Rautenberg 160, 212.
Raviat 172.
Raviot 130.
Raysky 8.
Reclus 120.
Redard 108, 114.
Redlich 144, 155, 169.
Redwitz 15.
Rehberg 215.
Rehfuß 245.
Rehn 346, 362.
Reichard 100.
Reiche 472.
Reiche, F. 229.
Reichel 252.
Reichenstein 327.
Reichmann 11.
Reifferscheid 399.
Reiner 113, 114, 118.
Reinhardt 2, 5.
Reiß 176, 201, 325.
Reitmann 464, 469.
Reitter 194, 306.
Rénon 338.
Renon, L. 221.
Retzlaff 254.
Reusch 193.
v. Reuß 501.
Reuthe 374.
Revenstorf 515.
v. Reyher 349.
Reynier 242.
Rheinboldt 258.
Rheindorf 174.
Ribbert 10, 11, 16, 281.
Richter 58, 398.
Richter, P. F. 284.
Riedel 61, 262, 263.
Rieder 192, 235, 241.
Riedinger, J. 101, 111, 118.
Riedl 120, 386.
Riedl, A. 226.
Rieger-Sommer 152.
Riehl 185.
Rieländer 399.
Riemann 374.
Rietschel 102, 186, 496.
Rietzschel 4.
Rimann, H. 224.
Rimbaud 146.
Rimpau 571.
Rinne 251.
Rißmann 261.
Ritter 107, 259, 350.
Ritzmann 82.
Rixen 541.
Rizor 542.
Robert-Tissot 340.
Roberts 245.
Robertson 267, 292.
Robinson 259, 292.
Roch 251.
Rochard 290.
Rodari 78, 238.
Rodella 249, 291.
Rodier 173.
Rodenwaldt 12, 518, 519.
Roeder 241.
Römer 188, 190, 319, 421, 430, 566 572.
Römheld 26.
Roemheld 141, 219.
Roemheld, L. 218.
Rönne 131, 431.
Röpke 103, 193, 199, 255, 369.
Rösling 357.
Roger 154, 529.
Rohde 483.
Roll 291, 304, 305, 333.
Rollier 56.
Romanelli 265.
v. Romberg 226.
v. Romberg, E. 209, 219, 225.
Rondoni 172.
v. Roojen 251.
Rose 239, 247, 316.
Rosenbach 78, 79, 375.
Rosenfeld 100, 114, 261.
Rosenfeld, F. 209.
Rosenheim 255, 257.
Rosenstern 489.
Rosenstern, J. 494, 495, 500.
Rosenthal 235, 306, 493.
Rossi 565.
Rost 507.
v. Rosthorn 253, 395.

Rotgans 247.
Roth 266, 277.
Rothberger 215.
Rothberger, C. J. 212.
Rothmann 361.
Rothschild 203, 314.
Rotky 341.
Rotter 252.
Roux 373.
Rovsing 287, 291, 295.
Rowly 136.
Rowndree 87.
Rowntree 72.
Rube 357.
Rubens 290.
Rubesch 370.
Rubeska 409.
Rubin 97.
Rubner 25, 568.
Rubritius 354.
Rudisch 328.
Rudnitzki 243.
v. Rüdiger 68.
Ruediger, E. 503.
Rühl 483.
Rütimeyer 237.
Ruhemann 549.
Rumer 147.
Rumpel 92.
Rumpf 545.
Runck 93.
Runge 154, 294, 399, 403.
Runge, E. 405.
Ruppauer 366.
Ruppel 198, 311.
Ruß 287.
Rutherford 59.
v. Rzentkowski 80.

S.

v. Saar 286, 349, 367, 377.
Saathoff 197, 199.
Sachs 126, 132, 467, 551.
Sachs, B. 217.
Sachs, H. 478.
Sachse 34.
Sacki 547.
Sadger 165.
Sadikoff 520.
Sahli 78, 92, 213.
Saigo, Y. 217.
Salge 491, 493.
Salomon 28.
Saltykow 325, 564.
Samojloff, A. 212.
Samon 175.
Samuel 396.
Sand, René 228.
Sandelowsky 200.
Sangiorgi 5.
Sarason 29, 46.
Sarrazin 120.
Sattler 421.
Sauerbruch 182, 347, 351, 359.
Savill 146.
Saxl 12.
Schabad 87, 495.
Schade 285.
Schaefer 543.
Schäfer 185, 436, 515.
Schaffer 167.
Schaffer, K. 171.
Schall 524.
Schaly 240.
Schalz 382.
Schanz 100, 101, 109, 113, 117.
Schanz, A. 119.
Schanz, F. 424.
Scharpf 16.
Schauta 408, 413.
Schawlow 104.
Scheff, J. 454.
Scheffzek 400.
Scheier, M. 453.
Schellack 3.
Schellmann 554.
Schenk 241.
Schenker 94, 200.
Scherber 466, 474.
Schereschewsky 477.
Scheuer 57, 469, 475, 477, 533.
Schey 312.
Scheyer, M. 451.
Schick 192.
Schickele 395, 408.
Schieck 10.
Schiele 562.
Schiffer 501.
Schiffner 61.
Schilder 7.
Schill 61.
Schilling 69, 185, 256, 257.
Schilling, F. 450.
Schindler 476, 570.
Schirmer 420, 431.
Schirokaner 266.
Schläpfer 565.
Schlagintweit 236.
Schlayer 219, 226, 281.
Schlecht 96, 264, 484, 524, 525.

Schleich 90.
Schlesinger 90, 137, 142, 146, 235.
Schliack 47.
Schlippe 143.
Schloß 493.
Schloßmann 190, 198, 497, 498.
Schmidt 18, 72, 147, 204, 214, 367. 563.
Schmidt, Ad. 250.
Schmidt, H. E. 64, 68, 69.
Schmidt, J. E. 244, 255, 266.
Schmidt, P. 526.
Schmidt-Rimpler 429.
Schmidt, Rud. 248.
Schmieden 9, 234, 379.
Schmiegelow 443.
Schmiergeld 173.
Schmincke 8, 10.
Schmitz 5.
Schmorl 18, 102, 110, 186.
Schnée 33, 60, 63.
Schneidemühl 566.
Schneider 287, 291, 292.
Schnitter 5, 195.
Schnitzer 372.
Schnitzler 254.
Schnütgen 46.
Schob 133.
Schober 60.
Schoen 567.
Schönberg 16.
Schöne 11, 12.
Schönfeld 549, 551, 552, 553.
Schönholzer 315.
Schöppner 214.
Scholtz 470.
Scholz 46, 61, 63.
Schopper 481.
Schott, Th. 216.
Schottelius 567.
Schramek 466, 469.
Schrecker 385.
Schreiber 278, 315.
Schreiber, E. 94.
Schridde 335.
Schröder 552.
Schroen 531.
Schrotbach 245.
Schrumpf 213.
Schüffner 563.
Schüle 241, 244.
Schüler 68, 69, 441.
Schüller 147.
Schüller, Arthur 103.
Schümann 227.
Schürmayer 235.
Schütte 401.
Schütz 2, 133.
Schütz, A. 499.
Schütz, E. 240, 242.
Schütz, R. 248, 250.
Schuhmacher 519.
Schulhof 104.
Schulte 483.
Schultz 95, 462.
Schultz, F. 73.
Schultz, H. 199.
Schultz, J. H. 157, 165.
Schultz, W. 340.
Schultze 31, 115, 131, 137, 568.
Schultze, B. S. 396.
Schultze, Ernst 156.
Schultze, Ferdinand 118.
Schultze, W. H. 7.
Schulz 439, 527.
Schulz, Frank 255.
Schumm 266.
Schur 18, 282.
Schuster 88, 483.
Schwabach 447.
Schwalbe, J. 511.
Schwarz 64, 68, 120, 249, 266, 383, 490.
Schwarzwald 17, 218.
Schwiening 568.
Scipiades 400, 404, 414.
Scott 261.
Seefisch 285.
Seelig 173, 278.
Segond 253.
Seibert 202.
Seidel 266.
Seidl 267.
Seifert, A. 80.
Seiffert 184.
Seitz 398, 408.
Selberg 118.
Seletzki 155.
Selig, A. 223.
Sellei 466, 474.
Sellheim 397.
Selter 157.
Senarlens 251.
Senator 46, 191, 278, 342.
Senftleben 184.
Sereni 63.
Sessons 436.
Seyffarth 449.
Shakler 240.
Shaw, L. E. 218.
Shiga, A. 449.
Shivta 351.

Shoemaker 317.
Sicard 142.
Sicherer 404.
Sick 344, 363.
Siding 135.
Siebeck 180.
Siebelt 59.
Sieber 406.
Siegert 190.
Siegheim 462.
Siegmund 117.
Siegrist 112.
Siemerling 154, 170.
Sieradzki 527.
Sigwart 397, 399, 402.
Silbergleit 62.
Silberstein 512.
Simmonds 14, 241, 414.
Simon 8, 25.
Sinding-Larsen 116.
Singer 257.
Sittler, P. 494.
Sitzenfrey 5.
Skaller 238.
Sklarek 263.
Sleeswiyk 306, 308.
Smit 3.
Smith 78, 241.
Snydaker 427.
Sommer 41, 172, 255.
Sommerville 528.
Sonnenburg 254, 335.
Sonnenkalb 555.
Sorgo 39.
Sormani 250.
Southam 296.
Souttar 236.
Soyerima 374.
Späth 68.
Speese 266.
Spengler, Karl 199.
Spiegler 471.
Spiro 26, 567.
Spischarny 362.
Spitzer 147.
Spitzy 105, 111, 114.
Ssobolew 16.
Stade 398.
Stadelmann, E. 228.
Staehelin-Burckhardt 234.
Stäubli 13.
Staffel 383.
Stahr 12.
Stanick 238.
v. Starck 101.
Stargardt 428.
Starkiewicz 261.
Starkinsky, M. 212.
Starokadomsky 16.
Stauffenberg 129.
Stegmann 176.
Stein 2, 93, 243, 440.
Stein, P. 228.
Stein, R. 461, 466.
Steinberg 246.
Steiner 357, 358.
Steiner, L. 229.
Steinert 481.
Steinmann 352.
v. Stejskal 261.
Stempel 528.
Stempel, Edda 112.
Stern 130, 145, 544.
Stern, H. 451.
Stern, M. 36.
Sternberg 7, 468.
Sternberg, M. 224.
Sternberg, W. 24, 234.
Sterz 154.
Sterzing, P. 213.
Steuer 559.
Steyerthal 547.
Stich 9.
Stieda 114, 384.
Stifler 134.
Stiller 239.
Stirnimann 340.
Stocker 82.
Stockhausen 424.
Stockis 508, 515.
Stockton 240.
Stockvis 560.
Stöckel 277, 292, 415.
Stoeckel 391.
Stöcker 398.
Stöltzner 339.
Stoerk 463.
Stoffel 104.
Stoffel, A. 112.
Stoll 527.
Stolper 551.
Stolz 411.
Storp 113.
Stransky 100, 535.
Straßburger 16.
Straßer, A. 227.
Straßmann 7, 513, 527.
Straßmann, A. 30.
Straßmann, P. 294.
Straßner 219.
Strauch 95, 265.
Strauß 47, 241, 256, 285, 474.

Strehl 375.
Streißler 373.
Ströse 13.
Strohe 253.
Stromeyer 10.
Stroth 46.
Strubell 305. 315.
Strubell, A. 212.
Strueff 2.
Strunk 573.
v. Stubenrauch 254, 267.
Stuckey 360.
Studzinsky, J. B. 224.
Stümke 480.
Stumpf 404.
Stursberg 212.
Styenes 161.
Suchsland 171.
Sudeck 344.
Süssenguth 10, 327.
Sumikawa 16.
Sundin 403.
Surmont 85, 240.
v. Sury 112, 527, 533.
Sweet 18.
Szegö 43.

T.

v. Tabora 223.
Tacher, H. C. 226.
Taddei 293.
Taege 235, 471.
Takayama 507.
Takayasu, R. 217, 281, 370.
Talma 240.
Tanner-Hewlett 573.
Taskinen 23.
Tauffer 410, 415.
Tausch 119.
Tawara-Aschoff 209.
Tecklenburg 241.
Tegeler 218.
Teleky 141.
Tannenbaum 250.
Terebinsky 461.
Thauny 476.
Than 92.
Thayer, W. S. 216.
Theilhaber 408.
Theis 529.
Theodor 283.
Thibierge 463.
Thiemich 491.
Thies 398.
Thiesing 560.
Thoma 8, 354.
Thompson 134, 162, 236, 296.
Thorel, Ch. 210.
Thorn 410.
Thorner 432.
Thumim 280.
Tibbets, F. M. 528.
Tiedemann 284.
Tiegel 253.
v. Tienenhausen, M. 228.
Tietze 105.
Tilger 545.
Tilman 107.
Timofiew 284.
Tintemann 145, 169.
Tobias 332.
Tomaszewski 257.
Torggler 572.
Tornai, J. 213.
v. Tóth 395, 400.
Townsend 105.
Toyotane Warda 509.
Trapet 174.
Trautmann 338.
Trautmann, G. 450.
Trautwein 297.
Trawinski 469.
Trebruig 46.
Treffs 477.
Treibmann 204.
Trémolières 263.
Trendelenburg 355, 374.
Treplin 281.
Treupel 77.
Treupel, G. 220.
Treves 59.
Tripold 43.
Trommsdorf 26.
Truhart 266.
Tschisch 162.
Tschistowitsch, N. 318.
Tsuchiya, Iwaho 339.
Tsumoda 15.
Tubby 143.
Tuczek 173.
Tuffier 257.
Turan 350.

U.

Uhlenhuth 12, 195, 308, 477, 571, 573.
Ullmann 44, 569.
Ultzmann 376.
Umber 327, 330, 342.
Unger 286.
Unna 472.

Unterberg 237, 277.
Unterberger 572.
Upson 146, 156.
Urbach 136.
Ury 258.

V.

Vas 279.
Vassale 398.
Vaßmer 405.
Veiel 470.
Veiel, Eberh. 223.
Veit 398, 399, 400, 402.
v. d. Velden 79, 153, 241, 338, 569.
Venema 318.
Veraguth 165.
Vernier 223.
Verrotti 463.
Versé 255.
zur Verth 383, 385.
Vervier 284.
Vicenzi 2.
Vidéky, R. 499.
Videnz 154.
Vieth 476.
Voegtlen 15.
Voelcker 375.
Völker 277.
Voerner, H. 229.
Vogel 161, 350, 406.
Vogelius 244.
Vogelsang 562.
v. Vogl 569.
Vogt 89, 168, 171, 439, 526, 541.
Voisin 133, 143.
Volger 559.
Volhard 180, 213, 215.
Vollbrecht 349.
Vorschütz 355.
Voß, Georg 166.
Vossius 426.
Votruba 46.
Vulpius 101, 109, 111, 113, 115.

W.

Wacher, J. 224.
Wachholz 527, 533.
Wächter 217.
Wälsch 479.
Wagener 440, 444.
Wagner 135, 477.
Wagner v. Jauregg 174.
Wahl 118.
Walko 265.
Wallbaum 548.
Wallis 256.
Walter 66, 564.
v. Waltershausen, Sartorius 569.
Walz 519.
Walz, C. 218.
Wandleß 171.
Wanner 441.
Warburg 172.
Warda, Toyotane 509.
Warden 63.
Wasmuth 204.
Wasserthal 257, 281.
Wassiliew 361.
Waterhouse 262.
Watkins-Pitschford 58.
Wauer 285.
Weber 164, 205, 340, 361, 399, 538.
Weber, Heinr. 116.
Weber, L. W. 227, 540.
Wechsberg 306.
Wechselmann 462, 472, 503.
Wegelin 15.
Wegelin, C. 228.
Weichardt 307, 309, 311.
Weichselbaum 325, 496.
Weidenfeld 402, 464.
Weidenreich 335.
Weidenz 12.
Weigert, Richard 490.
Weiker 199.
Weil 296, 342, 377.
Weinbrenner 242.
Weingärtner 84, 235.
Weingartner 257.
Weinstein, J. 450.
Weintraud 246.
Weiß-Eder 280.
Weißenrieder 525.
Weitz 260.
Welander 482, 484.
Welker 282.
Wenckebach 214.
Wendenburg 133.
Werhovsky 437.
Werndorff 84, 117.
Wernicke 161.
Westphal 143, 156.
Westphal, A. 162.
Wette 549.
Wettstein 352.
Wetzel 193.
Weygandt 172.
Weyl 283.
White 103, 246.

Whitmann 113.
Wichern 526.
Wickham 62, 63.
Wickmann 136.
Widal 307.
Widmer 39.
Wieland, E. 102.
Wiele 118.
Wiemann 254.
Wiemer 567.
Wiener 561.
Wienhausen 266.
Wiesel 18, 71, 282.
Wiesner 137.
Wildbolz 287.
Wilenko 307, 477.
Wilhelm 533.
Wilkie 255.
Williamson 134.
Wilms 254, 259, 367, 369, 370.
Wilson 247.
Wimmer 166, 168.
Windscheid 547, 548, 549, 553.
Winkelmann 347.
Winkler, E. 454.
Winkler, F. 44, 461.
Winkler, H. 283, 480.
Winter 42.
Winterberg 215.
Winternitz 61.
Winternitz, H. 93.
Winternitz, W. 46.
Wintrich 216.
Wirth 233.
Wirths 194.
Wirtz 424.
Wirz 401.
Witte 247, 266.
Wittek 107, 385.
Wittgenstein 4, 188.
Wittneben 157.
Witzinger 470.
Wladimiroff 501.
Wörner 266.
Wohlauer 65, 73.
Wohlgemuth 253.
Wolf 192, 355.
Wolff 254, 306, 369.
Wolff, B. 395.
Wolff, M. 194.
Wolff-Eisner 193, 310.
Wolfrom 85, 86.
Wollenberg 103, 104, 110, 466.
Wolters 472, 473.
Wright 306.
Wrosek 2.
Würtz 80.
Wullstein 114.
Wurmbrand 10.
Wynhausen 265.
v. Wyß 319.

X.

Xylander 571, 573, 475.

Y.

Young 314.

Z.

Zabel 213.
Zaloziecki 157.
Zamboin 69.
Zangemann 190.
Zangemeister 335, 403.
Zappert 136.
Zehbe 15.
Zeißl, V. 479.
Zemann 442.
Zenker, P. 449.
Zenner 254.
Zesas, Denis G. 103.
Ziegler 193, 329.
Ziehen 153, 155, 167, 168, 172.
Zieler 464.
Ziemendorff 371.
Ziesse 463.
Zimmermann 425.
Zinn, W. 224.
Zinner 371.
Zoeppritz 9, 368.
Zondek 376.
Zuckerkandl 295.
Zumbusch 464.
v. Zumbusch 466.
Zurhelle 6, 295.
Zweifel 408.
Zweig 92, 469, 474.

Bardenheuer, Geh. Rat Prof. Dr. B., und **Graessner,** Oberstabsarzt Prof. Dr. R., **Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung der Frakturen und Luxationen der Extremitäten. Vierte, vollständig umgearbeitete Auflage.** Mit einer Tafel und 68 Textabbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 4.—; in Leinw. geb. M. 5.—

Bernstein, Geh. Rat Prof. Dr. J., **Lehrbuch der Physiologie** des tierischen Organismus, im speziellen des Menschen. **Zweite, umgearbeitete Auflage.** Mit 276 Textabbildungen. gr. 8°. 1900. geh. M. 14.—

Biedert, Geh. Rat Prof. Dr. Ph., **Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind.** Wissenschaftlich und gemeinverständlich dargestellt. **Fünfte, ganz neu bearbeitete Auflage.** Mit 17 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. gr. 8°. 1905. geh. M. 6.40; in Leinw. geb. M. 7.60.

Biedert, Geh. Rat Prof. Dr. Ph., u. **Fischl,** Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Zwölfte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.** Mit 2 farbigen Tafeln und 73 Abbildungen im Text. gr. 8°. 1902. geh. M. 18.—; in Leinw. geb. M. 19.60.

Biedert u. Langermanns Diätetik und Kochbuch für Magen- und Darmkranke nebst einem Abriß über Untersuchung und Behandlung. Neu herausgegeben gemeinsam mit Dr. G. Langermann und Dr. F. Gernsheim von Geh. Rat Prof. Dr. Ph. Biedert. **Zweite umgearbeitete Auflage.** 8°. 1909. geh. M. 4.20; in Leinw. geb. M. 5.—

Bockenheimer, Prof. Dr. Ph., **Leitfaden der Frakturenbehandlung** für praktische Ärzte und Studierende. Mit 280 Abbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 8.40; in Leinw. geb. M. 9.60.

Combe, Prof. Dr. A., **Die intestinale Autointoxikation und ihre Behandlung.** Vom Verfasser autorisierte deutsche Übersetzung von Sanitätsrat Dr. C. Wegele. Mit 16 Abbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 9.—

Dahlfeld, Dr. C., **Bilder für stereoskopische Übungen zum Gebrauche für Schielende.** II. Teil. 1910. 30 Tafeln in Leinwandmappe M. 5.—

Duval, M., **Grundriß der Anatomie für Künstler.** Deutsche Bearbeitung von Prof. Dr. Ernst Gaupp. **Dritte vermehrte Auflage.** Mit 4 Tafel- und 88 Textabbildungen. 8°. 1908. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Dorf- und Stadthygieine.** Unter besonderer Rücksichtnahme auf deren Wechselbeziehungen für Ärzte und die mit der Wahrnehmung der Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege betrauten Verwaltungsbeamten. Mit 2 Abbildungen. gr. 8°. 1902. geh. M. 4.—

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Pathologie und Therapie der Leukämie.** 8°. 1909. geh. M. 4.—

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis.** 8°. 1901. geh. M. 5.40.

Jellinek, Dr. S., **Elektropathologie.** Die Erkrankungen durch Blitzschlag und elektrischen Starkstrom in klinischer und forensischer Darstellung. Mit 72 Abbildungen und 4 chromolithographischen Tafeln. gr. 8°. 1903. geh. M. 9.—

Kaufmann, Doz. Dr. C., **Handbuch der Unfallmedizin.** Mit Berücksichtigung der deutschen, österreichischen, schweizerischen und französischen Arbeiter- und der privaten Unfallversicherung. Für den akademischen und praktischen Gebrauch. **Dritte neubearbeitete Auflage** des Handbuchs der Unfallverletzungen. I. Hälfte: Allgemeiner Teil — **Unfallverletzungen.** gr. 8°. 1907. geh. M. 14.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Arzneiverordnungslehre für Studierende und Ärzte. Dritte erweiterte Auflage.** Mit 207 Abbildungen im Text und 25 Tabellen. gr. 8°. 1900. geh. M. 9.—; in Leinw. geb. M. 10.20.

Kobert, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Intoxikationen. Zweite, durchweg neubearbeitete Auflage.** Zwei Bände. I. Band: Allgemeiner Teil. Mit 69 Abbildungen im Text. gr. 8°. 1902. geh. M. 7.— II. Band: Spezieller Teil: Mit 142 Abbildungen im Text. gr. 8°. 1906. geh. M. 27.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Pharmakotherapie. Zweite, durchweg neubearbeitete Auflage.** Mit zahlreichen Tabellen. gr. 8°. 1908. geh. M. 19.40; in Leinw. geb. M. 21.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Kompendium der praktischen Toxikologie. Vierte Auflage.** Mit 38 Tabellen. 8°. 1903. geh. M. 5.—; in Leinw. geb. M. 6.—

v. Krafft-Ebing, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Psychiatrie.** Auf klinischer Grundlage für praktische Aerzte und Studierende. **Siebente vermehrte und verbesserte Auflage.** gr. 8°. 1907. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.20.

v. Krafft-Ebing, Psychopathia sexualis mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindung. Eine medizinisch-gerichtliche Studie für Ärzte und Juristen. **Dreizehnte vermehrte Auflage.** Herausgegeben von Privatdozent Dr. Alfred Fuchs. gr. 8°. 1903. geh. M. 11.—; in Leinw. geb. M. 12.40.

Lange, Dr. Wilh., **Hölderlin. Eine Pathographie.** Mit 12 Schriftproben und einer Stammtafel. gr. 8°. 1909. geh. M. 9.—

Mendel, Prof. Dr. E., **Leitfaden der Psychiatrie.** Für Studierende der Medizin. 8°. 1902. geh. M. 5.—; in Leinw. geb. M. 6.—

Moll, Dr. med. A., **Ärztliche Ethik.** Die Pflichten des Arztes in allen Beziehungen seiner Tätigkeit. gr. 8°. 1902. geh. M. 16.—; in Leinw. geb. M. 17.40.

Müller, Prof. Dr. R., **Biologie und Tierzucht.** Gedanken und Tatsachen zur biologischen Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Tierzucht. gr. 8°. 1905. geh. M. 2.40.

Müller, Prof. Dr. R., **Einleitung in die Gesellschaftsbiologie.** Für Gebildete bearbeitet. 8°. 1909. geh. M. 4.—; in Leinw. geb. M. 5.—

Müller, Prof. Dr. R., **Das Problem der sekundären Geschlechtsmerkmale und die Tierzucht.** Eine wissenschaftliche Untersuchung. gr. 8°. 1908. geh. M. 2.80.

Neuburger, Prof. Dr. M., **Geschichte der Medizin. Zwei Bände.** I. Band. gr. 8°. 1906. geh. M. 9.—; in Leinw. geb. M. 10.40. II. Band, 1. Hälfte. gr. 8°. 1908. geh. M. 5.40. (Die zweite Hälfte des zweiten Bandes soll im Laufe des Jahres 1910 erscheinen.)

Orschansky, Prof. Dr. J., **Die Vererbung im gesunden und krankhaften Zustande** und die Entstehung des Geschlechts beim Menschen. Mit 41 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. 1903. geh. M. 9.—

Perthes, Prof. Dr. G., **Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer.** Mit 10 Röntgenbildern auf 4 Tafeln und 168 Abbildungen im Text. gr. 8°. 1907. geh. M. 16.— (**Deutsche Chirurgie,** Liefg. 33a.)

Petersen, Prof. Dr. H. und **Gocht,** Dr. H., **Amputationen und Exartikulationen. Künstliche Glieder.** Mit 379 Textabbildungen. gr. 8°. 1907. geh. M. 22.— (**Deutsche Chirurgie,** Liefg. 29a.)

Philippi, Dr. A., **Die Lungentuberkulose im Hochgebirge.** Die Indikationen und Kontraindikationen desselben, sowie die Anwendung des alten Kochschen Tuberkulins. 8°. 1906. geh. M. 6.—

Politzer, Hofrat Prof. Dr. A., **Geschichte der Ohrenheilkunde.** Zwei Bände. I. Band. Von den ersten Anfängen bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts. Mit 31 Bildnissen auf Tafeln und 19 Textfiguren. gr. 8°. 1907. geh. M. 20.—; in Leinw. geb. M. 22.—

Politzer, Hofrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der Ohrenheilkunde für** praktische Ärzte und Studierende. **Fünfte, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage.** Mit 337 Textabbildungen. gr. 8°. 1908. geh. M. 17.—; in Leinw. geb. M. 18.40.

Romberg, Prof. Dr. E., **Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße. Zweite Auflage.** Mit 69 Abbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.40.

Runge, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Krankheiten der ersten Lebenstage. Dritte, umgearbeitete Aufl.** 8°. 1906. geh. M. 8.—; in Leinw. geb. M. 9.—

Schäffer, Prof. Dr. J., **Der Einfluss unserer therapeutischen Massnahmen auf die Entzündung.** Experimentelle Untersuchungen über: Heisse Umschläge, Thermophore, Heissluftbehandlung, Eisblase, feuchte Verbände, Priessnitzsche Umschläge, Spiritusverbände, Jodpinselung, Pflasterbehandlung und die Biersche Stauung. Mit 11 zum Teil farbigen Tafeln. gr. 8°. 1907. geh. M. 8.—

Schenck, Prof. Dr. F., **Kleines Praktikum der Physiologie.** Anleitung für Studierende in physiologischen Kursen. Mit 35 Abbildungen. kl. 8°. 1904. geh. M. 1.60; in Leinw. geb. M. 2.20.

Schenck, Prof. Dr. F., **Physiologisches Praktikum.** Eine Anleitung für Studierende zum Gebrauch in praktischen Kursen der Physiologie. Mit 153 Abbildungen. gr. 8°. 1895. geh. M. 7.—

Schober, Dr. P., **Medizinisches Wörterbuch der deutschen und französischen Sprache.** Mit Vorreden von Generalarzt Dr. A. Villaret und Dr. L. Lereboullet. **Zweite vermehrte Auflage.** 8°. 1908. geh. M. 7.60; in Leinw. geb. M. 8.60.

Selter, Prof. Dr. P., **Über Funktionsschwäche und Funktionsstörungen im Kindesalter.** gr. 8°. 1909. geh. M. 1.60.

Sellheim, Prof. Dr. H., **Die Reize der Frau und ihre Bedeutung für den Kulturfortschritt.** Mit einer Tafel. gr. 8°. 1909. geh. M. 1.60.

Sprengel, Prof. Dr. O., **Appendicitis.** Mit 4 farbigen Tafeln und 82 teils farbigen Abbildungen im Text. gr. 8°. 1906. geh. M. 26.— (**Deutsche Chirurgie,** Liefg. 46 d.)

Stein, Dr. Albert E., **Paraffin-Injektionen.** Theorie und Praxis. Eine zusammenfassende Darstellung ihrer Verwendung in allen Spezialfächern der Medizin. Mit 81 Abbild. im Text. gr. 8°. 1904. geh. M. 6.—

Sternberg, Dr. W., **Diätetische Kochkunst.** I. Gelatinespeisen. Mit 21 Abbildungen und 10 Tafeln im Text. 8°. 1908. geh. M. 2.20; in Leinw. geb. M. 3.—

Sternberg, Dr. W., **Kochkunst und ärztliche Kunst.** Der Geschmack in der Wissenschaft und Kunst. gr. 8°. 1907. geh. M. 6.—

Sternberg, Dr. W., **Krankenernährung und Krankenküche.** Geschmack und Schmackhaftigkeit. gr. 8°. 1906. geh. M. 3.60.

Sternberg, Dr. W., **Die Küche in der modernen Heilanstalt.** gr. 8°. 1909. geh. M. 2.—

Sternberg, Dr. W., **Die Küche im Krankenhaus,** deren Anlage, Einrichtung und Betrieb. Mit 49 Textabbildungen und 2 Tafeln. gr. 8°. 1908. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.20.

Sternberg, Dr. W., **Die Küche in der klassischen Malerei.** Eine kulturgeschichtliche und literarhistorische Studie für Mediziner und Nichtmediziner. Mit 30 Textabbildungen. Lex. 8°. 1910. geh. M. 7.—

Stiller, Prof. Dr. B., **Die asthenische Konstitutionskrankheit.** (Asthenia universalis congenita. Morbus asthenicus.) gr. 8°. 1907. geh. M. 8.—

Stratz, Dr. C. H., **Die Körperpflege der Frau.** Physiologische und ästhetische Diätetik für das weibliche Geschlecht.

Allgemeine Körperpflege. — Kindheit. — Reife. — Heirat. — Ehe. — Schwangerschaft. — Geburt. — Wochenbett. — Wechseljahre.

Mit 1 Tafel und 79 Textabbildungen. gr. 8°. 1907. geh. M. 8.40; in Leinw. geb. M. 10.—

Taschenberg, Prof. Dr. O., **Die giftigen Tiere.** Ein Lehrbuch für Zoologen, Mediziner und Pharmazeuten. Mit 69 Abbildungen. 8°. 1909. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

de **Terra,** Dr. P., **Konversationsbuch für die zahnärztliche Praxis.** Eine Sammlung von Kunstausdrücken und Redensarten in deutscher, englischer, französischer und italienischer Sprache. 8°. 1908. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Thöle, Prof. Dr. Fr., **Das vitalistisch-teleologische Denken in der heutigen Medizin.** Mit besonderer Berücksichtigung von Biers wissenschaftlichen Erklärungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 8.—

Tobeitz, Prof. Dr. A., **Differentialdiagnose der Anfangsstadien der akuten Exantheme.** Für Ärzte, besonders Amtsärzte. gr. 8°. 1908. geh. M. 2.80.

Tugendreich, Dr. G., **Die Mutter- und Säuglingsfürsorge.** Kurzgefaßtes Handbuch. Mit Beiträgen von Amtsgerichtsrat J. F. Landsberg und Dr. W. Weinberg. II. Hälfte. I. Teil. gr. 8°. 1909. geh. M. 3.60.

Villaret, Generalarzt Dr. A., **Die wichtigen deutschen, österreichisch-ungarischen und schweizerischen Brunnen- und Badeörte** nach ihren Heilanzeigen alphabetisch zusammengestellt. 8°. 1909. geh. M. 3.—; in Leinw. geb. M. 3.60.

Weichardt, Privatdoz. Dr. W., **Ueber Ermüdungsstoffe.** Mit 5 Kurven. gr. 8°. 1910. geh. M. 2.—

Wohlauer, Dr. Fr., **Technik und Anwendungsgebiet der Röntgenuntersuchung.** Mit 74 Textabbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 3.60.

Wollenberg, Privatdoz. Dr. G. A., **Aetiologie der Arthritis deformans.** Mit 28 Abbildungen. gr. 8°. 1910. geh. M. 4.—

Wundt, Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. W., **Prinzipien der mechanischen Naturlehre.** Ein Kapitel aus einer Philosophie der Naturwissenschaften. **Zweite umgearbeitete Auflage** der Schrift: Die physikalischen Axiome und ihre Beziehung zum Kausalprinzip. 8°. 1910. geh. M. 5.60; in Leinw. geb. M. 6.60.

Zeitschrift für das gesamte deutsche, österreichische und schweizerische Hebammenwesen. Ein Zentralorgan für Medizinalbeamte, Ärzte und Hebammenlehrer. Unter ständiger Mitarbeit zahlreicher Fachmänner. Herausgegeben von **Georg Burckhard** in Würzburg, **Paul Rißmann** in Osnabrück und **Heinrich Walther** in Gießen. **II. Band, 1/2. Heft.** Preis für den Band von 4 Heften M. 14.—; jährlich ein Band.

Zeitschrift für Psychotherapie und medizinische Psychologie. Herausgegeben von Dr. **Albert Moll** in Berlin. **II. Band, 1./2. Heft.** Preis für den Band von 6 Heften M. 14.—, jährlich ein Band.

Zweifel, Geh. Rat Prof. Dr. P., **Lehrbuch der Geburtshülfe.** Für Ärzte und Studierende. **Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage.** Mit 237 teils farbigen Abbildungen im Text. gr. 8°. 1903. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.20.

11. Heft. **Physikalische Therapie der Erkrankungen der Respirationsorgane.** Von Prof. Dr. *H. Rieder.* Mit 2 Abbildungen im Text. gr. 8°. geh. M. 3.—, in Leinw. geb. M. 3.60.
12. Heft. **Physikalische Therapie der Erkrankungen der Verdauungsorgane.** Von Dr. *B. Buxbaum.* gr. 8°. geh. M. 2.40, in Leinw. geb. M. 3.—
13. Heft. **Physikalische und diätetische Therapie der Gicht.** Von Dr. *S. Munter.* gr. 8°. geh. M. 1.80, in Leinw. geb. M. 2.40.
14. Heft. **Physikalische und diätetische Therapie der Zuckerharnruhr.** Von Dr. *S. Munter.* gr. 8°. geh. M. 1.60, in Leinw. geb. M. 2.20.
15. Heft. **Physikalische Therapie der Anämie und Chlorose. Basedowsche Krankheit.** Von Prof. Dr. *H. Rosin.* gr. 8°. geh. M. —.60, in Leinw. geb. M. 1.20.
16. Heft. **Physikalische Therapie der Fettsucht.** Von Privatdozent Dr. *Alois Strasser.* gr. 8°. geh. M. 1.—, in Leinw. geb. M. 1.60.
17. Heft. **Physikalische Therapie der Skrofulose.** Von Dozent Dr. *D. O. Kuthy.* gr. 8°. geh. M. 1.60, in Leinw. geb. M. 2.20.
18. Heft. **Physikalische Therapie der Erkrankungen des Zentralnervensystems inklusive der allgemeinen Neurosen.** Von Dozent Dr. *H. Determann.* gr. 8°. geh. M. 3.—, in Leinw. geb. M. 3.60.
19. Heft. **Physikalische Therapie der Erkrankungen der peripherischen Nerven.** Von Dr. *R. Friedländer.* gr. 8°. geh. M. 1.20, in Leinw. geb. M. 1.80.
20. Heft. **Physikalische Therapie der Erkrankungen der Muskeln und Gelenke.** Von Prof. Dr. *L. Brieger* und Dr. *A. Laqueur.* gr. 8°. geh. M. 2.20, in Leinw. geb. M. 2.80.
21. Heft a. **Physikalische Therapie der Hautkrankheiten.** Von Doz. Dr. *K. Ullmann.* Mit 57 Abbildungen. gr. 8°. geh. M. 4.60, in Leinw. geb. M. 5.20.
21. Heft b. **Physikalische Therapie der Geschlechtskrankheiten.** Von Doz. Dr. *K. Ullmann.* Mit 61 Abbildungen. gr. 8°. geh. M. 5.—, in Leinw. geb. M. 5.60.
22. Heft. **Physikalische Therapie der Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane.** Von Dr. *Arth. Foges* und Dr. *O. Fellner.* Mit 6 Abbildungen im Text. gr. 8°. geh. M. 1.60, in Leinw. geb. M. 2.20.
23. Heft. **Die physikalische Therapie im Kindesalter.** Von Privatdozent Dr. *J. Zappert.* gr. 8°. geh. M. 2.20, in Leinw. geb. M. 2.80.
24. Heft. **Physikalische Therapie der akuten Infektionskrankheiten.** Von Privatdozent Dr. *A. Martin.* Mit 5 Textabbildungen. gr. 8°. geh. M. 3.—, in Leinw. geb. M. 3.60.
25. Heft. **Physikalische Therapie der Krankheiten der Nieren und Harnwege.** Von Privatdoz. Dr. *A. Strasser.* gr. 8°. geh. M. 2.—, in Leinw. geb. M. 2.60.
26. Heft. **Grundzüge der Ernährungstherapie.** Von Prof. Dr. *A. Albu.* gr. 8°. geh. M. 2.—, in Leinw. geb. M. 2.60.


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06224 4663



